

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *SPARKOL*
VIDEOSCRIBE PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN MATEMATIKA
DASAR**



Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

Oleh:

MELDA SARI

NPM :1411050331

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1439 H / 2019 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *SPARKOL*
VIDEOSCRIBE PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN MATEMATIKA
DASAR**

Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

Oleh:

**MELDA SARI
NPM :1411050331**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Netriwati, M.Pd

Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1439 H / 2019 M**

ABSTRAK

Matematika merupakan sarana komunikasi sains tentang pola-pola yang berguna untuk melatih berfikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Pentingnya matematika dalam pendidikan berbanding terbalik dengan minat siswa, karena matematika dianggap sulit dan membosankan, untuk itu perlu adanya inovasi dalam pembelajaran agar matematika tampak mudah dan menarik yaitu salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk video dengan menggunakan aplikasi Sparkol Videoscribe. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika berbantuan Sparkol Video scribe pada pokok bahasan Himpunan Matematika Dasar. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang meliputi 5 langkah yaitu: analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket/kuisisioner dan dokumentasi. Berdasarkan hasil validasi oleh tim validator yang terdiri dari 3 ahli materi dan 3 ahli media, media pembelajaran berbasis *sparkol videoscribe* memperoleh nilai rata-rata 3,66 dengan kriteria “valid/layak” dari penilaian ahli materi dan memperoleh nilai rata-rata 3,39 dengan kriteria “valid/layak” dari penilaian ahli media. Kemudian hasil uji kemenarikan produk yang diujikan kepada mahasiswa UIN Raden Intan Lampung program studi pendidikan matematika yang dikelompokkan dalam dua kelas yaitu kelas kecil yang terdiri dari 14 mahasiswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,31 dengan kriteria “sangat menarik” dan kelas besar yang terdiri dari 25 mahasiswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,32 dengan kriteria “sangat menarik” serta hasil uji efektivitas mampu meningkat hasil belajar mahasiswa dan mendapatkan kriteria efektif dengan kategori tinggi.

Kata Kunci : media pembelajaran, *sparkol videoscribe*, himpunan



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
SPARKOL VIDEOSCRIBE PADA POKOK BAHASAN
HIMPUNAN MATEMATIKA DASAR**

Nama : **MELDA SARI**

NPM : **1411050331**

Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN**

MENYETUJUI

**Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

Netriwati, M.Pd
NIP. 19680823 199903 2 001

Pembimbing II

Fredi Ganda Putra
NIP. 19009152015031004

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol**

Videoscribe pada Pokok Bahasan Himpunan Matematika Dasar disusun oleh:

Melda Sari NPM : 1411050331, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal : 13 Mei 2019.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : **Prof. Dr. H. Chairul Anwar M. Pd** (.....)

Sekretaris : **Rany Widyastuti, M.Pd** (.....)

Penguji Utama : **Rizky Wahyu Yunian Putra, M.Pd** (.....)

Penguji Pendamping I : **Netriwati, M.Pd** (.....)

Penguji Pendamping II : **Fredi Ganda Putra, M.Pd** (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd

NIP.19560810 198703 1 001



MOTTO

فَأَزَلَّهُمَا الشَّيْطَانُ عَنْهَا فَأَخْرَجَهُمَا مِمَّا كَانَا فِيهِ وَقُلْنَا اهْبِطُوا بَعْضُكُمْ لِبَعْضٍ عَدُوٌّ وَلَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُسْتَقَرٌّ وَمَتَاعٌ إِلَىٰ حِينٍ ٣٦

Artinya : “Lalu keduanya digelincirkan oleh syaitan dari surga itu dan dikeluarkan dari keadaan semula dan Kami berfirman: "Turunlah kamu! sebagian kamu menjadi musuh bagi yang lain, dan bagi kamu ada tempat kediaman di bumi, dan kesenangan hidup sampai waktu yang ditentukan” (Al – Baqarah :36)

لِنَاسٍ نَّفَعُهُمُ النَّاسِ يَرْ

“Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat untuk orang lain”

(HR. At- Thabrani, Ad- Daruqutni)

PERSEMBAHAN

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَنِ ٱلرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbil a'alamiin dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT, pada akhirnya tugas akhir skripsi (karya ilmiah) ini dapat diselesaikan dengan baik, dengan kerendahan hati yang tulus dan hanya mengharap ridho Allah SWT semata, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, kepada ibunda Mastiana, terima kasih telah memberikan cinta tulus dan kasih sayang, nasihat, dan semangat serta do'a yang tak pernah putus untuk kesuksesanku, kepada ayahanda Syarifuddin (Alm) terima kasih atas semua kasih sayang, pengorbanan yang telah diberikan, semoga doa-doa untukku tak pernah terputus meski pun telah tiada.
2. Kakakku tercinta Muhammad Ramdoni S.Pd, M. Rahman S.Pd, Arham Armuza, serta kakak ipar ku tercinta Shanti Eka Juliani S.Pd dan Zustaria S.Pd yang selalu memberikan semangat, nasihat dan dukungan untuk adindamu ni.
3. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang sangat kubanggakan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Melda Sari lahir pada tanggal 04 juli 1996 di desa Menyancang, kec. Karya Penggawa, kab. Pesisir Barat dari pasangan Bapak Ahd. Syarifuddin (Alm) dan Ibu Mastiana, anak bungsu dari 4 saudara. Penulis memiliki 3 kakak laki-laki yaitu Muhammad Ramdoni S.Pd, M. Rahman S.Pd dan Arham Armuza.

Penulis mengawali pendidikan dimulai dari SD menyancang lulus pada tahun 2008, kemudian dilanjutkan ke pendidikan di SMP N 02 Pesisir Tengah lulus pada tahun 2011, penulis melanjutkan di SMA N Karya Penggawa lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis diterima di perguruan tinggi negeri UIN Raden Intan Lampung dan terdaftar sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Pada tahun 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Budi Daya, kec. Siduarjo, kab. Lampung Selatan. Selanjutnya penulis melaksanakan PPL di SMP 06 PGRI Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang memberikah rahmat, hidayah, ilmu, sehat dan rizki yang tiada hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beriringan salam selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW beserta para sahabat, tabiin dan tabi'at, keluarga dan para pengikutnya yang rela berjihad dan mengeluarkan umat nya di zaman jahiliyah menuju jalan yang diridhoi Allah. Skripsi dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Sparkol videoscribe* Himpunan Matematika Dasar” ini disusun untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada ilmu Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Matematika pada program strata 1 (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan kekeliruan, ini semata-mata karena kekurangan dan keterbatasan kemampuan penulis serta pengalaman yang dimiliki. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika
3. Netriwati M.Pd selaku pembimbing I dan Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu dan ilmunya kepada penulis untuk mengarahkan, membimbing serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
5. Sahabat seperjuangan dan sepenanggungan keluarga besar dari Krui Pesisir Barat Novi Yana, Cik Liana, Neni Sintia, Enni Liana, Efti Yudarti, Eni Rosita, Icha Oktalisa, Ismaya Inton Dwingga, Ezyo Maradila, Robi Marisa Putra, Nur Hasan, dan Edwar terima kasih atas kekeluargaan kita selama menempuh Kuliah di Lampung dan Riski Akbar yang selalu membantu penulis untuk meminjamkan uangnya selama penulis membutuhkan.
6. Sahabat dan keluarga baruku Pixioriza, Intan Delima, Verta Amelia, Wahyuni, Tri Wahyuni, Yuni Agsa Yuna, Silvi Anisa, Ria Anggraeni Syafnuri Rekan tercinta yang telah menyemangati, dan membantu penulis selama kuliah di UIN Raden Intan Lampung.

7. Terima kasih kepada beasiswa Bidik Misi yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Raden Intan Lampung

Akhirnya teriring terima kasih penulis haturkan dan memohon doa kepada Allah SWT, semoga jerih payah dan doa bapak ibu serta rekan-rekan sekalian akan mendapatkan balasan sebaik-baiknya dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin



ABSTRAK

Matematika merupakan sarana komunikasi sains tentang pola-pola yang berguna untuk melatih berfikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Pentingnya matematika dalam pendidikan berbanding terbalik dengan minat siswa, karena matematika dianggap sulit dan membosankan, untuk itu perlu adanya inovasi dalam pembelajaran agar matematika tampak mudah dan menarik yaitu salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk video dengan menggunakan aplikasi Sparkol Videoscribe. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika berbantuan Sparkol Video scribe pada pokok bahasan Himpunan Matematika Dasar. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang meliputi 5 langkah yaitu: analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket/kuisioner dan dokumentasi. Berdasarkan hasil validasi oleh tim validator yang terdiri dari 3 ahli materi dan 3 ahli media, media pembelajaran berbasis *sparkol videoscribe* memperoleh nilai rata-rata 3,66 dengan kriteria “valid/layak” dari penilaian ahli materi dan memperoleh nilai rata-rata 3,39 dengan kriteria “valid/layak” dari penilaian ahli media. Kemudian hasil uji kemenarikan produk yang diujikan kepada mahasiswa UIN Raden Intan Lampung program studi pendidikan matematika yang dikelompokkan dalam dua kelas yaitu kelas kecil yang terdiri dari 14 mahasiswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,31 dengan kriteria “sangat menarik” dan kelas besar yang terdiri dari 25 mahasiswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,32 dengan kriteria “sangat menarik” serta hasil uji efektivitas mampu meningkat hasil belajar mahasiswa dan mendapatkan kriteria efektif dengan kategori tinggi.

Kata Kunci : media pembelajaran, *sparkol videoscribe*, himpunan

DAFTAR ISI

HALAMAN	i
ABSTRAK	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori	11
1. Pengertian Media Pembelajaran	11
a. Manfaat Media dalam Proses Pembelajaran	13
b. Jenis–Jenis Media Pembelajaran	14
2. <i>Sparkol Videoscrbe</i>	17

3. Himpunan Matematika Dasar	20
a. Definisi Himpunan.....	20
b. Operasi Himpunan.....	22
c. Pembuktian-Pembuktian Operasi Himpunan.....	24
B. Kerangka Berpikir	25
C. Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penulisan	28
B. Prosedur Penulisan dan Pengembangan	31
C. Teknik Pengumpulan Data	33
D. Instrumen Penelitian dan Pengembangan.....	35
E. Teknik Analisis Data.....	36
1. Data Ahli Media.....	37
a. Analisis Data Validasi Ahli.....	37
b. Analisis Data Validasi Produk.....	38
1. Uji Efektivitas	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penulisan dan Pengembangan	40
1. Tahap Analisis	40
a. Analisis Media Pembelajaran	41
b. Analisis karakter Mahasiswa.....	42
2. Tahap Perancangan	43
3. Tahap Pengembangan	45

4. Tahap Implementasi.....	63
B. Pembahasan	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	81
B. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Ujian Tengah Semester	3
Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli	38
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Media	38
Tabel 3.3 Skor penilaian uji coba produk	38
Tabel 3.4 Kriteria Ujicoba Kemenarikan	39
Tabel 3.5 Kriteria Gain ternormalisasi	41
Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Materi Tahap 1	51
Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Materi Tahap 2	53
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1.....	55
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2.....	56
Tabel 4.5 Saran dan masukan ahli	59
Tabel 4.6 Saran Perbaikan Validasi Ahli Media61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Analisis Kebutuhan Pengembangan	83
Lampiran 2 Angket Respon Mahasiswa	85
Lampiran 3 Angket Ahli Materi	87
Lampiran 4 Angket Ahli Media	90
Lampiran 5 Data Hasil Validasi Penilaian Ahli Materi Tahap 1.....	93
Lampiran 6 Data Hasil Validasi penilaian Ahli Materi Tahap 2.....	94
Lampiran 7 Data Hasil Validasi Penilaian Ahli Media Tahap 1	95
Lampiran 8 Data Hasil Validasi Penilaian Ahli Media Tahap 2	96
Lampiran 9 Grafik Ahli Materi Tahap 1 dan 2	97
Lampiran 10 Grafik Ahli Media Tahap 1 dan 2.....	98
Lampiran 11 Data Hasil Uji Coba kelompok kecil.....	99
Lampiran 12 Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar Lampiran	100
Lampiran 13 Data Hasil Nilai Pree Test dan Post Test.....	102
Lampiran 14 Soal Post Test.....	103
Lampiran 15 Soal Pree Test	104
Lampiran 16 Lembar Jawaban Pree Test	105
Lampiran 17 Lembar Jawaban Post Test.....	106
Lampiran 18 Data Hasil Angket Ahli Materi Tahap 1.....	107
Lampiran 19 Data Hasil Angket Ahli Materi Tahap 2.....	115
Lampiran 20 Data Hasil Angket Ahli Media Tahap 1	124
Lampiran 21 Data Hasil Angket Ahli Media Tahap 2	127
Lampiran 22 Data Hasil Angket Mahasiswa	128

Lampiran 23 Lembar Keterangan Validasi	130
Lampiran 24 Surat Pengantar Validasi	134
Lampiran 25 Teman Sejawat	138
Lampiran 26 Kartu Konsultasi	139
Dokumentasi	142



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin maju dan mendorong upaya-upaya pembaruan dalam dunia pendidikan. Pendidikan menjadi bagian penting dalam kehidupan, karena pendidikan membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya.¹ Pendidik disarankan untuk mengikuti perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran, dimana pendidik diharapkan mampu memanfaatkan teknologi secara maksimal.² Peran pendidik dalam pembelajaran yaitu menyediakan, menunjukkan, membimbing dan memotivasi mahasiswa agar lebih aktif dalam mencari dan menemukan informasi. Hal ini dilakukan pendidik agar mahasiswa mulai memanfaatkan teknologi.³ Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran yaitu dalam bentuk multimedia sebagai bahan ajar.

Perkembangan ilmu dan teknologi saat ini, tidak dapat dipungkiri bahwa matematika menjadi salah satu pelajaran yang penting pada setiap jenjang pendidikan. Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu,⁴ sesuai dengan tujuan pendidikan nasional dalam mata kuliah matematika,

¹Chairul Anwar, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan* (Yogyakarta: SUKA-Press, 2014)

²Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), h.3.

³Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer* (Yogyakarta: IRCISOD. 2017), h. 13.

⁴Yulianto Yulianto dan Sugeng Sutiarto, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 1 (2 Juni 2017): 289–95.

mahasiswa dilatih dan diajarkan berpikir logis, rasional, dan kritis⁵. Matematika dalam proses pembelajarannya terorganisasi dan berjenjang yang berarti terdapat hubungan antara materi satu dengan yang lainnya, sehingga jika proses pembelajaran matematika yang monoton dan kurang kreatif menyebabkan mahasiswa belajar dalam keadaan kurang konsentrasi, akibatnya materi yang diajarkan kurang diserap dengan baik.⁶

Pada kenyataannya, dalam proses pembelajaran matematika dianggap membosankan, pelajaran yang sulit karena dalam penyajian pembelajaran matematika tidak dikemas dengan menarik sehingga diperlukan pembaharuan konsep pembelajaran dalam matematika.⁷ Hasil penulisan Hasratudin menunjukkan bahwa rendahnya prestasi belajar mahasiswa dalam matematika adalah disebabkan kurang minatnya mahasiswa dan kurangnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika.⁸ Hal tersebut sejalan dengan hasil pra penelitian di UIN Raden Intan Lampung. Pada saat penulis melaksanakan pra penelitian di UIN Raden Intan Lampung menunjukkan bahwa hasil nilai Ujian Tengah Semester matematika dasar pada materi himpunan mahasiswa semester 1 tahun ajaran 2017/2018 masih rendah. Nilai ulangan harian matematika pada materi himpunan semester 1 tahun ajaran 2017/2018 ditunjukkan pada Tabel 1.1 dibawah ini sebagai berikut:

⁵Arif Wahyudi, "Penggunaan Media Audio Visual dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika," *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, Vol. 1, No. 2 (2012).

⁶Rubhan Masykur, Nofrizal, Muhammad Syazli, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar: Jurnal Dosenan Matematika*, Vol. 8 No. 2, (2017), Hal. 179–186 .

⁷Aji Arif Nugroho dkk., "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar: Jurnal Dosenan Matematika*, Vol. 8, no. 2 (2017):, h. 198

⁸Hasratuddin Hasratuddin, "Permasalahan Pembelajaran Matematika Sekolah Dan Alternatif Pemecahannya," *Pythagoras: Jurnal Dosenan Matematika* 4, No. 1
Ibid.

Tabel 1.1
Nilai Ujian Tengah Semester Matematika Dasar Materi Himpunan
Mahasiswa Semester I UIN Raden Intan Lampung Tahun Ajaran 2017/2018

Kelas	Jenis Nilai	Nilai				Jumlah mahasiswa
		$10 < x \leq 50$	$50 < x \leq 70$	$70 < x \leq 80$	$80 < x \leq 100$	
Kelas B	UTS	17	6	9	1	33
Kelas C	UTS	28	6	0	0	33

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa hasil belajar mata pelajaran matematika dasar pada pokok bahasan himpunan tergolong rendah. Jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai ulangan harian matematika materi himpunan semester I UIN Raden Intan Lampung di bawah rata-rata mencapai 70%. Hal ini membuktikan bahwa pada proses pembelajaran matematika masih belum mencapai kriteria keberhasilan pembelajaran yang maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara pada saat pra penulisan dengan beberapa mahasiswa dalam mempelajari himpunan menyatakan bahwa mereka kesulitan dalam memahami materi himpunan dikarenakan materi yang berbentuk abstrak dengan adanya pembuktian-pembuktian dalam himpunan dan meskipun materi himpunan terbilang sederhana namun pernyataan dari mahasiswa kebingungan dalam mempelajari himpunan kemudian dalam pembelajaran berlangsung hanya mendapatkan penjelasan dan penugasan saja, jika proses pembelajaran tidak dikemas dengan baik maka akan mengakibatkan tidak

maksimalnya nilai yang diperoleh mahasiswa serta pembelajaran menjadi tidak menarik dan tidak menyenangkan. mahasiswa juga menyatakan bahwa mahasiswa merasa jarang menggunakan media pembelajaran terutama media pembelajaran berbentuk software yang mampu mempermudah belajar mandiri dan hanya mendapatkan media pembelajaran yang kurang inovatif. Sehingga, dari permasalahan tersebut dibutuhkan inovasi pembelajaran dengan mengembangkan media pembelajaran yang bertujuan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif.

Media merupakan segala bentuk alat yang dipergunakan dalam proses penyaluran atau penyampaian informasi⁹. Media memegang peranan penting dalam membantu proses pembelajaran, karena media dapat membantu menjelaskan bahan ajar yang disampaikan, menyederhanakan penyampaian bahan ajar yang disampaikan kepada mahasiswa, mewakili apa yang kurang mampu disampaikan oleh dosen melalui kata-kata atau kalimat tertentu serta media mampu mengkonkritkan keabstrakan bahan ajar, sehingga mahasiswa mudah memahami pelajaran. Islam pun menganjurkan penggunaan media sebagai sarana dalam proses pembelajaran, yang terdapat dalam surah Al Alaq ayat 1-5 yang berbunyi:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ٢
أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥

Artinya : bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu Yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang

⁹Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran* (Jakarta, 2016), h.2.

Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang belum diketahuinya.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran atau penafsiran ilmu pengetahuan kepada manusia dari yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu dengan menggunakan perantara berupa kalam. Menurut tafsir, kalam yang dimaksud adalah baca tulis dan Allah secara berulang-ulang memerintahkan bacalah. Secara tidak langsung Allah mengisyaratkan bahwa Allah memberikan ilmu pengetahuan kepada manusia, akan tetapi tidak langsung begitu saja, melainkan melalui perantara. Dari penjelasan ayat tersebut terlihat hubungan dengan media pembelajaran yaitu dengan pemanfaatan media yang baik dapat merangsang pikiran, perasaan, dan minat belajar mahasiswa sehingga proses pembelajaran matematika menjadi menarik dan menggairahkan

Media pembelajaran terdiri dari media visual dan audio visual, salah satu media yang menarik yaitu berbentuk video yang menampilkan gambar kemudian diberi efek gerak sehingga memberikan kesan menarik terhadap mahasiswa dan mampu memberikan pemahaman yang cepat dalam mengikuti proses pembelajaran serta mahasiswa tidak jenuh dalam mengikuti proses pembelajaran.¹⁰ Selain itu media video dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi yang sulit disampaikan oleh pendidik, sehingga materi yang dianggap abstrak lebih mudah di pahami dengan media pembelajaran berbentuk video pembelajaran. Melalui media ini mahasiswa tidak hanya mendengarkan penjelasan dari dosen saja, namun mahasiswa juga dapat melihat materi yang

¹⁰Andriana Johari, Syamsuri Hasan, dan Maman Rakhman, "Penerapan Media Video dan Animasi pada Materi Memvakum dan Mengisi Refrigeran Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Journal of Mechanical Engineering Education* 1, no. 1 (2016): 8–15.

disampaikan dalam bentuk videodengan tampilan animasi yang dikemas semenarik mungkin.Salah satu bentuk software yang dapat digunakan untuk media pembelajaran adalah *sparkol*.

Videoscribe sparkol merupakan aplikasi berbasis web yang disediakan pengguna dalam membuat presentasi animasi. *Videoscribe Sparkol* merupakan salah satu software yang dapat menghasilkan video yang dapat menggabungkan dengan gambar-gambar, suara dan musik sehingga menarik dan meningkatkan mahasiswa dalam belajar secara aktif.¹¹

Menurut Slamet Kurniawan Fahrozi *Video learning is a media that presents audio and visual messages, language, procedures, application theory to help understanding of a learning material, because the hearing (audio) and visual / video (visible) elements can be presented simultaneously. Video lectures to be most effectively used by students, they should appeal to their learning style preferences.*¹² Dengan menggunakan *soft were sparkol* ini diharapkan mampu membuat media pembelajaran yang menarik dan memotivasi mahasiswa dalam belajar. Tujuan dari pengembangan media pembelajaran *sparkol videoscribe* yaitu agar terciptanya pembelajaran tidak monoton lebih menarik dan lebih memahami materi yang sedang dipelajari mahasiswa pada pembelajaran himpunan matematika dasar.

Beberapa penulisan yang telah dilakukan pada penulisan sebelumnya yaitu mengenai *sparkol videoscribe* salah satunya dilakukan oleh Aan Subhan,

¹¹Kholidin, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Program Video Scribe Sparkol Pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas Xi Di Sekolah Menengah Atas," no. 2 (2017).

¹²Slamet Kurniawan Fahrurrozi, Dwi Maryono, dan Cucuk Wawan Budiyanto, "The Development of Video Learning to Deliver a Basic Algorithm Learning," *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)* 1, no. 2 (2017): 49–56.

dkk. Dengan penilaian dari para ahli mendapatkan *criteria very good* dan dinyatakan layak untuk digunakan¹³. Selanjutnya yaitu penelitian yang telah dilakukan Riyanto, As'ad Samsul Arifin Dinyatakan layak untuk digunakan oleh 3 ahli validator yaitu materi, media dan bahasa dengan persentase 83.3% dan dinyatakan valid serta mendapatkan respon yang positif dari mahasiswa¹⁴. Kemudian penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Akhmad Danil Miqdad dalam penulisan mengenai media *videoscribe* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dan kategori efektif untuk yang menarik, layak untuk digunakan dan efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran.¹⁵ Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelum-sebelumnya membuktikan bahwa media yang dikembangkan mendapatkan kriteria yang menarik, layak untuk digunakan dan efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran.

Pengembangan media *sparkol videoscribe* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan mendapatkan respon positif mahasiswa serta memperoleh kelayakan dari masing-masing aspek yang akan dinilai oleh para ahli. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan, maka penulis akan mengembangkan sebuah media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan dengan mengembangkan media pembelajaran yang

¹³ Aan Subhan Pamungkas Dkk., "Video Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe: Inovasi Pada Perkuliahan Sejarah Matematika," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (2018): 127–135.

¹⁴ Riyanto Riyanto, As'ad Samsul Arifin, Dan Boby Ardiyansah, "Pengembangan Media Karikatur Berbasis Sparkol Video Scribe Pada Mata Kuliah Genetika Mahasiswa S1 Biologi IKIP Budi Utomo Malang," *Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017* 2, No. 0 (19 Februari 2018), [Http://Pasca.Um.Ac.Id/Conferences/Index.Php/Ipa2017/Article/View/1108](http://Pasca.Um.Ac.Id/Conferences/Index.Php/Ipa2017/Article/View/1108).

¹⁵ Akhmad Dani Berbantuan Media Audio Visual Videoscribe Dalam Pembelajaran Berbasis *Project Based Learning* Dengan Berbantuan Media Audio Visual Videoscribe Dalam Pembelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X SMK Unitomo Surabaya," *IT-EDU* 2, 02 (24 Januari 2018), [Http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Pjp/I-Edu/Article/View/2268](http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Pjp/I-Edu/Article/View/2268)

disajikan dalam bentuk video yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Sparkol Videoscribe* Pada Pokok Bahasan Himpunan Matematika Dasar”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pada pembelajaran matematika secara umum belum mengarah pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan
2. Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembuatan media pembelajaran sehingga belum menciptakan pembelajaran yang interaktif
3. Belum adanya dikembangkan media pembelajaran *videoscribe sparkol* pada pokok bahasan himpunan matematika dasar

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulis ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran *videoscribe sparkol* pada pokok bahasan himpunan matematika dasar
2. Penulis dilaksanakan di UIN Raden Intan Lampung

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah di atas, maka permasalahan penulisan ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran *videoscribe sparkol* layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika?
2. Bagaimana Efektivitas dari media pembelajaran *sparkol videoscribe* pada materi himpunan matematika dasar?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan produk media pembelajaran matematika berbasis sparkol *videoscribe*
2. Mengetahui tingkat efektivitas dari media pembelajaran sparkol *videoscribe* pada pokok bahasan himpunan matematika dasar

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis pada penulisan ini adalah dengan menggunakan media *videoasparkol* ini diharapkan dapat membantu dalam proses pembelajaran dan akan menimbulkan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan karena media yang berbentuk video yang menampilkan suara, tulisan, gambar, gerakan dan animasi tangan sehingga mahasiswa terfokus dalam pembelajaran.

2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis adalah sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan media pembelajaran di perguruan tinggi yang berdaya guna untuk mahasiswa merupakan wujud kontribusi penulis dalam meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan

b. Bagi Dosen

Diharapkan bagi dosen media ini menjadi referensi dan sarana dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kompetensi mahasiswa

c. Bagi Mahasiswa

Membantu mahasiswa untuk memahami materi yang dipelajari dalam tampilan multimedia, sehingga lebih mudah dipahami serta memperoleh pelajaran yang menyenangkan dan memotivasi mahasiswa dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran matematika



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran dikenal sebagai media yang dapat di manfaatkan dalam proses pembelajaran. Media jika dipahami secara global adalah manusia, materi atau kejadian yang membantu mahasiswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap hal ini merupakan pernyataan dari Ger & Ely.¹⁶

Pendidik dalam melaksanakan tugasnya, dilandasi dengan sumber ajaran agama, sesuai firman Allah SWT dalam Surah An-Nahl ayat 44, yaitu:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ٤٤

Artinya: “keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”

Al-Qur'an Surah An-Nahl ayat 44 ini menjelaskan bahwa guru dituntut untuk menyiapkan pembelajaran salah satunya dengan menyediakan media pembelajaran sebagaimana ayat tersebut menjelaskan Dan Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan, oleh karena itu pendidik harus menyiapkan segala sesuatu dalam proses pembelajaran salah satunya dengan media sebagai alat bantu untuk mengajar.

¹⁶Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), h.3.

Sesuatu yang bersifat meyakinkan dan mampu merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan pendengar sehinggadapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri mahasiswa merupakan pengertian media.

Teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan supaya proses interaksi komunikasi edukasi antara dosen dan mahasiswa dapat berlangsung secara tepat disebut media pembelajaran yang merupakan pernyataan dari Sadjiman.¹⁷ Beberapa penjelasan tersebut maka media Pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat, bahan dan teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang dosen dan mahasiswa agar terciptanya proses belajar pada mahasiswa.

Allah berfirman dalam Surat Al-Mujadillah ayat 11 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَقَسَّعُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
 أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ أُولَٰئِكَ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَبِمَا
 تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

Artinya : “*Hai orang-orang beriman apabila dikatidakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatidakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan*”

Al Qur'an Surat mujadillah ayat 11 menjelaskan bahwa pembelajaran yang dimaksud adalah majelis. Sebagaimana ayat tersebut menjelaskan bahwa barang siapa yang melapangkan majelis maka Allah akan meninggikan derajat orang yang menuntut ilmu dan Allah Maha Mengetahui apa yang kita kerjakan. Oleh

¹⁷Netriwatidan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika* (Bandar Lampung: Permata Net,Cetakan Pertama, 2017),h.5.

karna itu, Al – Qur'an diatas dapat menjadi dasar seseorang untuk berperoses dalam pembelajaran.

Beberapa pendapat tentang pengertian media pembelajaran. Media pembelajaran adalah sesuatu yang digunakan dalam menyampaikan pesan atau informasi setiap proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat mahasiswa dalam belajar¹⁸. Media pembelajaran merupakan komponen sumber belajar yang mengandung materi intruksional di lingkungan mahasiswa yang memotivasi mahasiswa untuk belajar¹⁹. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu komponen yang berupa pesan atau informasi sehingga dapat menarik minat mahasiswa dalam proses pembelajaran, memotivasi mahasiswa untuk belajar dan membantu minat mahasiswa dalam proses pembelajaran.

a. Manfaat Media dalam Proses Pembelajaran

Adapun manfaat umum dan praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut²⁰:

- 1). Manfaat umum dari media pembelajaran:
 - a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian, mahasiswa sehingga akan mampu menumbuhkan motivasi belajar.
 - b) Pembelajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga lebih mampu dipahami oleh mahasiswa.

¹⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014).

¹⁹ Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran* (Jakarta, 2016).

²⁰ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: PT Gava Media, 2013).

- c) Metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar- akan lebih bervariasi, tidak hanya berupa komunikasi verbal dari seorang pendidik.
 - d) Mahasiswa mampu melakukan lebih banyak kegiatan belajar.
- 2) Manfaat praktis dalam media pembelajaran:
- a) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
 - b) Media pembelajaran mampu meningkatkan dan mengarahkan perhatian mahasiswa sehingga menimbulkan motivasi belajar, interaksi langsung antara mahasiswa dan lingkungannya
 - c) Media pembelajaran mampu mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.

b. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi antara lain sebagai berikut:

1). Dilihat dari sifatnya, media dapat dibagi dalam:

a) Media auditif

Media yang hanya dapat didengar saja seperti radio dan rekaman suara

b) Media visual

Media yang dapat ditampilkan tanpa unsur suara. Media visual dapat yang menampilkan keterkaitan isi materi yang ingin disampaikan dengan

kenyataan. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan²¹.

c) Media audio visual

Kombinasi audio dan visual atau disebut media dengar-pandang merupakan pengertian dari media audio visual. Media audio visual merupakan media perantara atau penggunaan materi dan penyerapan melalui pandangan dan pendengaran sehingga mahasiswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.²²

Firman Allah swt dalam Al-Qur'an surat an-Nahl ayat 78:

وَأَخْرَجَكُمْ مِّنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ٧٨

Artinya : Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur

Al-Qur'an surat an-Nahl ayat 78 telah menjelaskan bahwa dengan kemurahan-Nya Allah swt telah memberikan segala perangkat yang lengkap untuk memperoleh ilmu dan sarana-sarannya agar dapat belajar. Hal yang berkaitan dalam media audio visual adalah berupa sarana. Sarana yang dimaksud adalah indra penglihatan, pendengaran dan akal.

bentuk-bentuk media audio-visual yang dapat diklasifikasikan menjadi beberapa macam yaitu:

a) Medio audio visual gerak

²¹Toheri Toheri, "Pengaruh Penggunaan Media Belajar Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Mata Pelajaran Matematika Pada Pembahasan Dimensi Tiga," *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching* 1, no. 2 (2012).

²²Netriwatidan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika* (Bandar Lampung: Permata Net, Cetakan Pertama, 2017), h.5.104.

Media yang akan menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak.

Contoh film dan media audio pada umum lainnya.

b) Media audio semi gerak

Adalah media yang akan membantu dalam proses media audio visual gerak.

Contoh *telewriter*, *mouse* dan media *board*.

c) Media visual gerak

Media yang hanya mengandalkan indera penglihatan dan menunjukkan gambar atau symbol yang bergerak. Contoh film bisu dan film kartun.

Adapun Kelebihan dari media video pembelajaran²³:

- 1) Perpaduan video dan audio dapat lebih efektif dan lebih cepat menyampaikan pesan dibandingkan dengan media teks.
- 2) Penggunaan dapat di *replay* pada bagian-bagian tertentu sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Kemampuan belajar, berdasarkan hasil penulisan membuktikan bahwa video bermanfaat dalam mengajarkan keterampilan dikarenakan dilakukan berulang-ulang.
- 4) Memberi pesan yang dapat diterima secara merata oleh mahasiswa.

d) Multimedia

Multimedia merupakan perpaduan berbagai bentuk elemen informasi yang digunakan sebagai sarana dalam menyampaikan tujuan tertentu. Elemen informasi yang dimaksudkan berupa teks, grafik, gambar foto, animasi,

²³Rusman, Dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informas Dan Komunikasi* (Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2015.).

audio dan video. Multimedia merupakan gabungan dari berbagai macam media, baik untuk tujuan pembelajaran maupun tujuan yang lain.

Berdasarkan penjelasan tersebut penulis ini menggunakan jenis media audio visual. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran selain bisa dilihat namun juga bisa didengar. Media yang dikembangkan dalam penulisan ini adalah *Videoscribe Sparkol* yang merupakan multimedia video audio visual gerak.

2. *SparkolVideoscribe*

SparkolVideoscribe merupakan *software* multifungsi yang dapat dimanfaatkan dalam membuat *design* animasi. *Videoscribe* yaitu *software* yang akan digunakan dalam pembuatan *design* animasi berlatar putih dengan mudah.²⁴ Animasi papan tulis merupakan seniman yang membuat sketsa kertas gambar dan teks diatas papan tulis, atau sejenis kanvas. Papan tulis tersebut akan digunakan dalam menggambarkan narasi atau sebuah skrip. Penulisan tersebut mengolah berdasarkan skrip dari awal sampai akhir. Hasil dari skrip tersebut dapat diperbaiki durasi tampilannya sehingga sesuai dengan tampilan materi.

Adapun manfaat dari *Videoscribe Sparkol* :

- 1) *Videoscribe Sparkol* dapat dimanfaatkan sebagai aplikasi untuk berbisnis-
online, marketing ide yang dapat diaplikasikan melalui *Videoscribe Sparkol*

²⁴A. Zahra Dkk., "Pemanfaatan Media Videoscribe-Sparkol Untuk Meningkatkan Budaya Literasi Guru Dan Peserta Didik," Dalam *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Indonesia*, Vol. 1, 2017.

- 2) *Videoscribe Sparkol* dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa, dosen untuk keperluan presentasi pendidik
- 3) *Videoscribe Sparkol* dapat dimanfaatkan oleh dosen, mahasiswa sebagai bahan pembelajaran

1) Tampilan *Sparkol Scribe*

Adapun tampilan-tampilan *sparkol videoscribe* adalah sebagai berikut:

- a) Tampilan login ke akun *sparkol videoscribe*



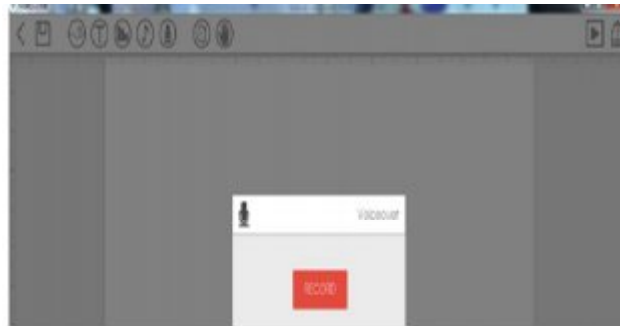
- b) Tampilan memasukkan gambar *sparkol videoscribe*



Gambar 2.2

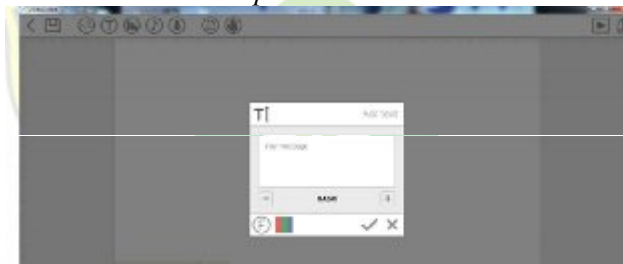
Tampilan memasukkan gambar *sparkol videoscribe*

- c) Tampilan memasukkan suara *sparkol videoscribe*



Gambar 2.3
Tampilan memasukkan suara *sparkol videoscribe*

d) Tampilan memasukkan teks *sparkol videoscribe*



Gambar 2.4
Tampilan memasukkan teks *sparkol videoscribe*

e) Tampilan penyimpanan *sparkol videoscribe*



Gambar 2.5
Tampilan penyimpanan *sparkol videoscribe*

3. Himpunan

a. Definisi himpunan

Himpunan adalah kumpulan suatu objek yang dapat didefinisikan dengan jelas.²⁵ Contohnya suatu kumpulan hewan berkaki empat, kumpulan mahasiswa yang gemar matematika, kumpulan buah-buahan dan lain sebagainya. sedangkan definisi bukan himpunan adalah anggota yang tidak dapat didefinisikan dengan jelas/dan batasnya tidak tentu. Contohnya kumpulan orang-orang pintar {pengertian pintar ini tidak jelas seberapa besar pengetahuannya}, kumpulan orang-orang cantik {pengertian cantik ini tidak jelas seberapa cantik seseorang, karena cantik itu relatif} dan lain sebagainya.

Terdapat penjelasan Dalam Al-Qur'an tentang himpunan surat Al-Baqarah ayat 31, yaitu:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ٣١

Artinya: Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!"

Dalam ayat tersebut telah dijelaskan bahwa keseluruhan benda baik kecil atau besar, yang ada dilangit atau dibumi telah diajarkan sejak zaman nabi Adam. Dari ayat tersebut kaitannya dalam himpunan adalah benda-benda yang ada dimuka bumi merupakan bentuk dari himpunan. Adapun firman Allah SWT dalam al-Qura'a Al-Anbiya' ayat 30-31

أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ٣٠

²⁵Netriwati, *Matematika Dasar* (Netriwati, 2018) hlm 2.

وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوْسِي أَنْ تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَّعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ ٣١

Artinya. Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya. Dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman. Dan telah Kami jadikan di bumi ini gunung-gunung yang kokoh supaya bumi itu (tidak) goncang bersama mereka dan telah Kami jadikan (pula) di bumi itu jalan-jalan yang luas, agar mereka mendapat petunjuk.(30-31)

Dalam Al-Qur'an surat Al-Anbiya' ayat 30-31 Allah menjelaskan bahwa media pembelajaran yang dimaksud adalah alam. Sebagaimana ayat tersebut menyebutkan bahwa Dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman. Oleh karena itu alam sebagai media belajar bagi manusia, karena alam merupakan bagian dari himpunan.

Untuk menyatakan himpunan dapat digunakan 4 cara²⁶ :

- 1) Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya

Contoh:

- Himpunan huruf vokal
- Himpunan bilangan ganjil kurang dari 10

- 2) Bentuk pendaftaran (*tabular – form*)

Yaitu menuliskan semua anggota himpunan tersebut di dalam kurung kurawal.

Contoh:

$$A = \{a, i, u, e, ..o\}$$

$$B = \{1, 3, 5\}$$

- 3) Notasi pembentukan himpunan

yaitu dengan menuliskan sifat/syarat mengenai anggota himpunan dinyatakan dengan suatu variabel (peubah).

²⁶Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar* (Jakarta: PT Rajagrafindi Persada, 2015) hlm 5.

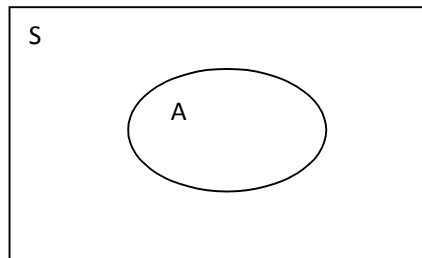
Contoh:

$A = \{ \mid \text{huruf vokal} \}$

$B = \{ \mid 0 < \dots < 4, \text{ bilangan ganjil} \}$

4) Diagram Venn

Diagram venn digambarkan dalam bentuk persegi panjang yang terdiri dari kurva tertutup sederhana, di pojok kiri dilambangkan U/S.



b. Operasi Himpunan

1) Gabungan (*Union*)

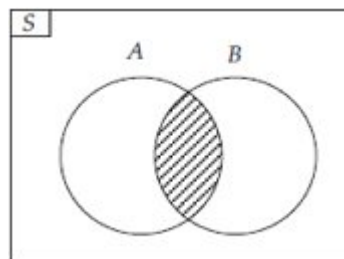
Gabungan (*union*) himpunan A dan B yaitu menggabungkan 2 himpunan dengan menuliskan masing-masing anggotanya.

Notasi : $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$

2) Irisan (*intersection*)

Irisan (*intersection*) dari himpunan A dan B adalah himpunan yang setiap anggotanya merupakan anggota dari himpunan A dan anggota himpunan B.

Notasi : $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}$



Daerah yang diarsir adalah daerah yang memenuhi $A \cap B$

$$\{x \in (A \cap B) \leftrightarrow x \in A \text{ dan } x \in B\}$$

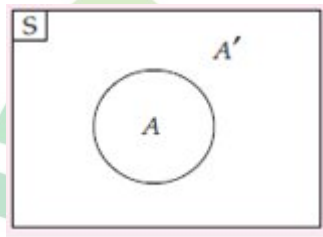
$$\{x \in (A \cap B) \leftrightarrow x \in A \setminus B \text{ dan } x \in B \setminus A\}$$

3) Komplemen

Komplemen himpunan A terhadap himpunan semesta S adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota S yang bukan anggota A. Dinotasikan A^c

$$\text{Notasi : } A^c = \{x \mid x \in S \text{ dan } x \notin A\}$$

Dalam diagram Venn :

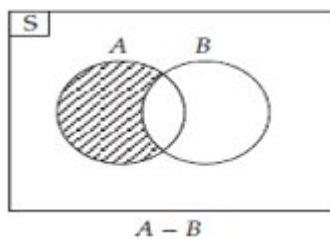


$$A^c = \{x \mid x \notin A, x \in S\} = S - A$$

4) Selisih

Selisih himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A dan bukan anggota himpunan B. Selisih himpunan A dan B adalah komplemen himpunan B terhadap himpunan A. Dinotasikan $A - B$

$$\text{Notasi : } A - B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \notin B\}$$



Definisi selisih himpunan tanda akan berubah jika $A - B = A \cap B'$

5) Selisih Simetri {symmetric Difference}

Selisih simetri dari A dan B adalah suatu himpunan yang elemennya ada pada A dan B. selisih simetri di notasikan dengan Δ :

$$\Delta = (A \cup B) - (A \cap B) = (A - B) \cup (B - A)$$

6) Perkalian Kartesius

$$\text{Notasi : } A \times B = \{(x,y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\}$$

c. **Pembuktian-pembuktian operasi himpunan:**

Hukum-hukum yang berlaku untuk operasi himpunan adalah sebagai berikut :

1) Hukum identitas: $A \cup \emptyset = A$

$$A \cap U = A$$

2) Hukum nul / dominasi: $A \cup \emptyset = \emptyset$

$$A \cap U = U$$

3) Hukum Komplemen: $A \cup A^c = U$

$$A \cap A^c = \emptyset$$

4) Hukum Idempoten : $A \cup A = A$

$$A \cap A = A$$

5) Hukum Penyerapan = $A \cup (A \cap B) = A$

$$A \cap (A \cup B) = A$$

6) Hukum komutatif: $A \cup B = B \cup A$

$$A \cap B = B \cap A$$

7) Hukum Asosiatif : $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$

$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$$

8) Hukum distributif: $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$



$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$



9) Hukum De Morgan: $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$

$$(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$$

10) Hukum Involusi:

$$(A^c)^c = A$$

B. Kerangka Berfikir

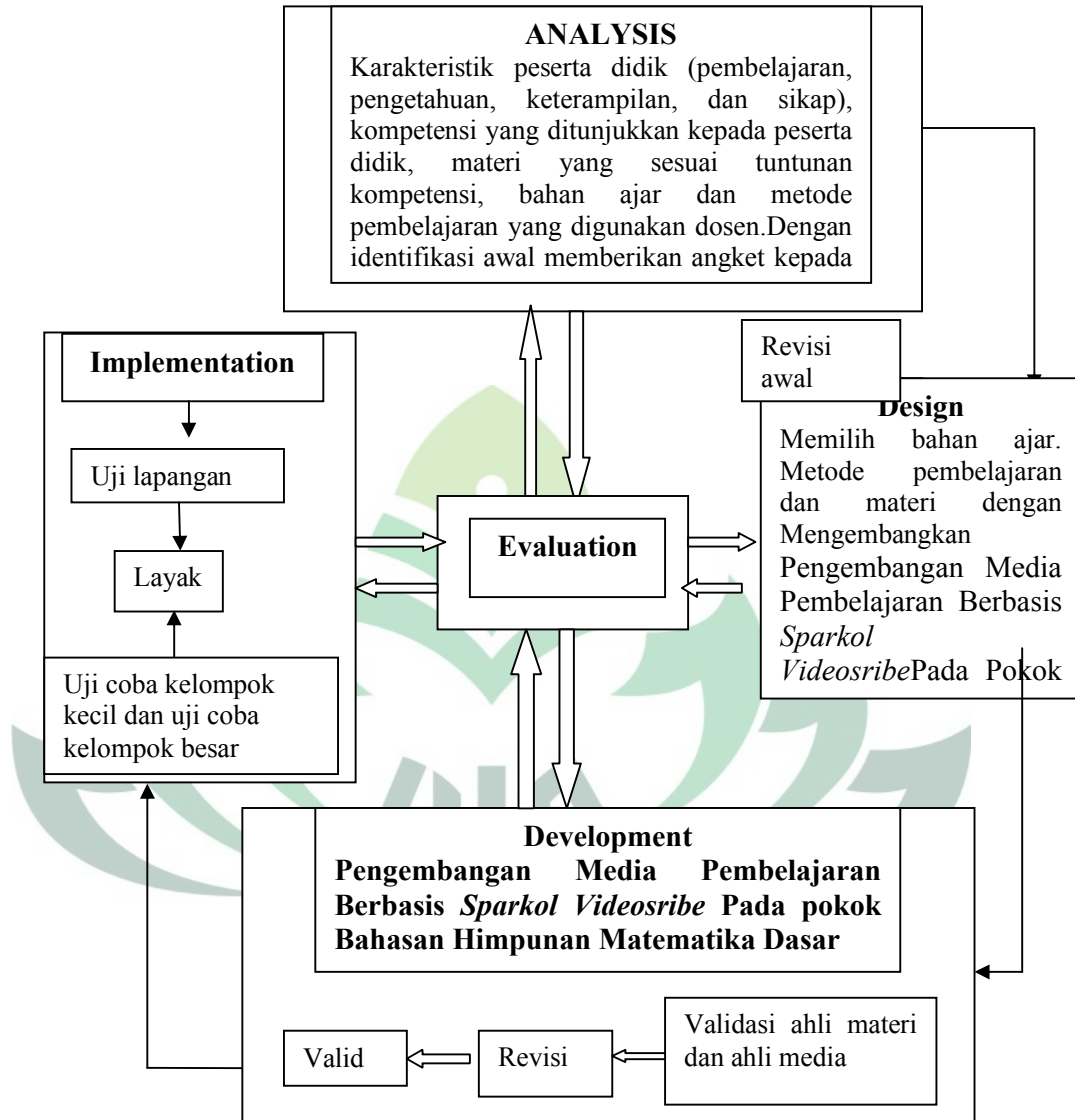
Pendapat Uma mengenai kerangka berfikir yaitu suatu masalah yang penting, tentang bagaimana teori berhubungan terhadap faktor yang telah diidentifikasi. Kerangka berfikir yang akan disajikan berbentuk bagan, sehingga memudahkan orang lain yang akan melihat dalam memahami kerangka berfikir yang telah peneliti buat. Kerangka Berikut adalah bagan kerangka berfikir penulis.

Berdasarkan paparan teori diatas maka kesimpulan dari kerangka berfikir yaitu pemikiran dasar penulis, guna menjelaskan kepada orang lain, bagaimana hipotesis akan dilaksanakan.

²⁷Sugiyono, *Metode Penulisan Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, cetakan ke 21, 2015).

Adapun Bagan kerangka berfikir penulis menggunakan model *ADDIE*:

Bagan Kerangka Berfikir 2.1



Dalam bagan tersebut dijelaskan tahap – tahapan dalam menggunakan model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) dalam bagan tersebut setiap tahapan dilakukan *evaluation*. Di dalam model *ADDIE* tahapan *evaluation* tidak harus dilaksanakan diakhir tahapan.

C. Hipotesis

Terdapat keefektifan media pembelajaran *sparkol videoscribe* terhadap pembelajaran himpunan matematika dasar



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis penenilitian

Media pembelajaran berbasis *sparkol videoscribe* ini dikembangkan dengan jenis peneliti dan pengembangan (*research and development*). Suatu metode yang digunakan agar dapat menghasilkan produk media tertentu kemudiandiuji keefektifantersebut merupakan pengertian dari *Research and development*. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Furthermore, Lee, dan Owens. Model ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu (1) analisis (*analize*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan (5) evaluasi (*evalution*). Model pembelajaran ADDIE ini disusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa.²⁸

Model ini dapat digunakan untuk pembuatan berbagai macam produk pengembangan seperti buku ajar, modul pembelajaran video pembelajaran multimedia dan lain sebagainya. Media pembelajaran Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar berbasis multimedia interaktif menggunakan *Sparkol Videoscribe*

²⁸I Made Tegeh, *Model Peneitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014),h.41.

2. Subjek Penelitian dan Pengembangan

Subjek penelitian ini ada beberapa unsur yaitu :

a. Ahli

Ahli yang dimaksud dalam Penelitiandan pengembangan ini adalah validator media yang terdiri dari dua orang ahli yaitu :

1).Ahli Materi

Ahli materi yang dimaksud penelitian ini adalah dosen matematika yang akan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah dibuat. Penilaian yang diberikan yaitu dari segi materi,tampilan dalam penyajian dan bahasa dalam media. Penilaian ahli materi menekankan pada materi dan penyajiannya dalam media pembelajaran serta memberikan masukan perbaikan terhadap media pembelajaran.

2). Ahli Media

Ahli media atau pemograman yang dimaksudkan dalam Penelitian ini yaitu dosen yang menguasai pemograman komputer. Penilaian dari ahli pemograman menekankan pada penyajian aplikasi yang telah dibuat apakah sudah layak atau belum untuk di terapkan dalam pembelajaran dan memasuki kategori standar pemograman serta memeberikan saran dan masukan perbaikan terhadap media yang telah dibuat.

b. Mahasiswa

Subjek uji coba media pembelajaran adalah mahasiswa di UIN Raden Intan Lampung.

c. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitiandilakukan di UIN Raden Intan Lampung.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian menurut Suharsimi Arikunto adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.²⁹ Secara umum metode penelitian adalah cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian metode pengembangan model ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki lima langkah pengembangan yang saling berkaitan dan sistematis. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan dalam bagan berikut



Bagan 3.1, langkah-langkah pengembangan model ADDIE

Berikut penjelasan langkah-langkah penelitian dan pengembangan sesuai dengan bagan diatas:

1. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis penulis akan melakukan analisis permasalahan pembelajaran, dan kebutuhan subyek penelitian.³⁰ Tahapan analisis yaitu melakukan analisis

²⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penulisan suatu pendekatan praktek* (Jakarta: : PT Renika Cipta, 2006),h.3.

³⁰Annisah Kurniati, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 4, no. 1 (2016): 43–58.

kompetensi yang ditujukan terhadap mahasiswa, melakukan analisis karakteristik mahasiswa tentang kapasitas belajarnya pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki mahasiswa dan melakukan analisis materi sesuai dengan tuntunan Identifikasi awal dengan memberikan angket kebutuhan mahasiswa, melakukan wawancara kepada dosen matematika, karakteristik, dan penggunaan media. Dalam tahap ini diadakan evaluasi oleh dosen pembimbing kemudian selanjutnya dilanjutkan pada tahap desain.

2. *Design* (Desain)

Tahapan selanjutnya yaitu membuat desain media yang akan dikembangkan, desain disusun dengan mengetahui permasalahan, kemudian mencari solusi melalui identifikasi daripada tahap analisis. Tahapan perancangan terdiri dari empat unsur dalam perancangan pembelajaran, yaitu mahasiswa, tujuan, metode dan evaluasi. dalam merancang pembelajaran difokuskan pada tiga kegiatan, yaitu pemilihan materi sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan tuntunan kompetensi, strategi pembelajaran yang diterapkan.³¹ Tahapan tersebut merupakan dasar panduan untuk melanjutkan tahapan proses selanjutnya. Jika desain telah dinilai baik, maka proses selanjutnya adalah tahap *development*.

3. *Development* (Pengembangan dan Pembuatan Produk)

Tahap ketiga adalah merealisasikan desain. Kegiatan tahap – tahap pengembangan antara lain pengumpulan referensi yang dibutuhkan untuk pengembangan materi, pembuatan cover, gambar-gambar animasi Unsur-unsur

³¹Lisa Tania dan Joni Susilowibowo, “Pengembangan Bahan Ajar e-Modul Sebagai Pendukung Pembelajaran Kurikulum 2013 pada Materi Ayat Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri 1 Surabaya,” *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 5, no. 2 (2017).

media pendukung seperti gambar, video, dan animasi yang dibuat pada tahapan ini. *Software* utama yang digunakan adalah *sparkol videoscribe*. Dasar dari pengembangan ini adalah naskah media dan *storyboard* yang telah dibuat. Pada tahap ini juga media pembelajaran yang selesai dibuat akan divalidasi oleh para ahli sebelum diujicobakan kepada mahasiswa.

4. *Implementation* (Implementasi)

Kegiatan tahap keempat adalah implementasi. Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran agar mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan dan efektivitas pembelajaran.

Pada tahap keempat merupakan kelimaks dari desain yang telah dikembangkan yaitu menerapkan media yang telah dibuat. Multimedia yang telah dinyatakan layak akan diterapkan kepada pengguna atau mahasiswa. Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran dengan memberikan angket penilaian produk.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan untuk melihat apakah multimedia yang sedang dikembangkan berhasil, sesuai dengan ekspektasi awal atau tidak. Setiap tahapan pengembangan selalu melakukan evaluasi di bagian akhir sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Evaluasi dilakukan terhadap analisis, desain, dan pengembangan adalah evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan sebagai penyempurnaan kemudian

evaluasi sumatif dilakukan terakhir program guna mengetahui pengaruhnya pada hasil belajar mahasiswa. Evaluasi formatif berfungsi untuk memperbaiki atau menyempurnakan suatu kegiatan/program, sedangkan evaluasi sumatif berfungsi untuk mengetahui tingkat keefektifan suatu program/produk di akhir program dengan meminta tanggapan subjek ujicoba terhadap multimedia yang dikembangkan sebelum dikembangkan pada kelompok besar.

C. Teknik Pengumpulan Data

Langkah pertama dalam suatu penelitian dengan tujuan utama pada penelitiannya yaitu menemukan suatu data merupakan teknik pengumpulan data.³² Teknik pengumpulan data yang dimaksud adalah cara yang digunakan oleh penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan. *“certain techniques are more effective at addressing specific kinds of research question or topics It takes skill, practice, and creativity to match a research question to an appropriate data collection technique”*.³³ Penggunaan teknik pengumpulan data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif.³⁴ Teknik pengumpulan data pada penulisan yang dilakukan adalah dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Kuisioner (Angket)

Suatu instrumen penulisan berisi tentang daftar-daftar pernyataan atau pertanyaan secara tertulis mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti

³²Sugiyono, *Metode Penulisan Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, cetakan ke 20, 2014).

³³Lawrence Neuman, *Pearson New International Edition*((Edinburgh Gate: Pearson Education the Word Wide Web at, 2014).

³⁴Cholid Nabuka Dan Abu Achmadi, *Metodologi Penulisan*, Cet. 14 (Jakarta: Pt BumiAksara, 2015).

merupakan pengertian dari kuisioner.³⁵W. J Goode & K. Hallsaid: *the quistionnaire is a f prepared and distributed to secure responded to the certain questions*.³⁶Untuk memperoleh data mengenai aspek afektif mahasiswa merupakan tujuan dari Pengumpulan data melalui kuisioner. Penelitian kuisioner ini difokuskan kepada beberapa ahli materi dan media untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan produk. Skala yang digunakan dalam angket adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial. Jawaban yang dimiliki skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif - sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain, Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Angket yang digunakan dalam bentuk membubuhkan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai keadaan ahli dan mahasiswa.

a. Lembar Instrumen Validasi

Pada lembar instrumen validasi yang digunakan berupa skala likert dengan lima skala penilaian yaitu jawaban Sangat Setuju (SS) diberi skor 5, Setuju (S) diberi skor 4, Setuju diberi skor 3, Tidak Setuju (TS) diberi skor 2, Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1, serta member saran pada kolom yang sudah tersedia.

b. Lembar Angket Mahasiswa

Pada penelitian ini, angket yang digunakan berupa angket skala likert yaitu 4 skala penilaian dengan kriteria Sangat Setuju (SS) diberi skor 4,

³⁵Wina Sanjaya, *Penulisan Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2013).

³⁶Prabhat Pandey & Meenu Mishra Pandey, *Research Methodology : Tools And Techniques* (Romania, European Union: Bridge Center, 2015).

Setuju (S) diberi skor 3, Tidak Setuju (TS) diberi skor 2, Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1.

2. Wawancara

Wawancara atau interview merupakan suatu metode yang dilaksanakan dengan cara berdialog dengan baik secara tatap muka. Ada dua jenis wawancara yaitu wawancara langsung (*direct interview*) dan wawancara tidak langsung (*indirect interview*).³⁷ Dalam penelitian ini, penulis melakukan *direct interview*. Dalam interview ini penulis belum memahami secara pasti permasalahan yang terjadi sehingga penulis menanyakan kepada praktisi pendidikan sebelum pembuatan media pembelajaran, hal ini dilakukan agar memperoleh informasi tentang permasalahan yang terjadi pada media pembelajaran yang tersedia. *Given the predominant roles of interview in qualitative description research, it has become imperative for researchers to acquire interviewing skills-including. These skills according to cooper and schindler include "making respondents feel harassed", Additionally, researchers have at their disposal, unstructured interview with no specific questions or order of topic to be discussed.*³⁸

D. Instrumen Penelitian dan Pengembangan

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian merupakan pengertian dari Instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, yaitu:

³⁷Wina Sanjaya, *Penulisan Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2013).

³⁸Olumbunmi, Philip Aborisade, "Data Collection And New Technology," *Collage Of New Rochelles, New York, USA* Volume 8, No. 2 (Mei 2013).

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan data penilaian para ahli terhadap validasi media pembelajaran matematika menggunakan *software Sparkol videoscribe*. Instrumen pengumpulan data pada lembar validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

2. Lembar Angket Respon Mahasiswa

Lembar angket ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai respon mahasiswa terhadap media pembelajaran matematika menggunakan *software Sparkol Videoscribe* yang dikembangkan. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran matematika menggunakan *software Sparkol Videoscribe* yang dikembangkan yang terdiri dari 10 butir pertanyaan

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam analisis ini adalah menggunakan analisis deskriptif kualitatif yang memaparkan hasil pengembangan produk media pembelajaran. Data yang diperoleh melalui penilaian para ahli, praktisi dan mahasiswa akan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket dan hasil wawancara. Hasil analisis data ini kemudian digunakan untuk merevisi produk³⁹.

³⁹Imade Teguh, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).

1. Data angket Ahli Media

Data yang berupahasil angket kemudian di evaluasi oleh ahli materi dan ahli media dan di analisis untuk keperluan evaluasi media. Analisis yang dilakukan adalah analisis data berupa uraian masukan dan saran dari ahli media dan ahli materi. Data tersebut kemudian di seleksi dan dirangkum agar menjadi landasan untuk melakukan revisi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Teknik analisis data kuantitatif dilakukan terhadap data yang di peroleh dari angket respon siswa. Hasil analisis digunakan untuk mendeskripsikan tingkat respon mahasiswaterhadap media pembelajran tersebut. Sedangkan analisis data kualitatif digunakan untuk mengetahui berbagai kendala yang dihadapi saat mengimplementasikan media pembelajaran.

a. Analisis Data Validasi Ahli

Angket validasi ahli terkait penyajian, kesesuaian isi, kebahasaan dan kesesuaian media pembelajaran berbasis animasi. masing-masing jawaban memiliki skor yang berbeda yang menjelaskan tingkat validasi media pembelajaran berbasis sparkol *videoscribe* pada pokok bahasan himpunan matematika dasar. Format media dinilai dengan 4 kategori yang dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut:⁴⁰

⁴⁰Bayu Rahman Hakim Dan Subuh Isnur Haryudo, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Animasi Flash Pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Listrik Bangunan Sederhana Di Smk Walisongo 2 Gempol," *Jurnal Dosenan Teknik Elektro* Vol. 3, No. 1 (2014).

Tabel 3.1
Skor Penilaian Validasi Ahli⁴¹

Skor	Pilihan Jawaban Kelayakan
4	Sangat baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing validator ahli media dan ahli materi tersebut kemudian di cari rata-ratanya dan dikonversikan ke pertanyaan untuk menentukan kevalidan dan kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Sparkol Videoscribe* Pada Pokok Bahasan Himpunan Matematika Dasar. transformasi skor menjadi pertanyaan penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan	Keterangan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Valid	Tidak revisi
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Cukup Valid	Revisi sebagian
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Valid	Revisi sebagian dan pengkajian ulang materi
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak Valid	Revisi total

b. Analisis Data Uji Coba Produk

Angket respon mahasiswa terhadap penggunaan produk memiliki jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki kriteria yang berbeda yang menjelaskan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban dapat dilihat pada Tabel 3.3⁴²

⁴²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penulisan suatu pendekatan praktek* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013).

Tabel 3.3
Skor Penilaian Uji Coba Produk

Skor	Pilihan Jawaban kemenarikan
4	Sangat menarik
3	Menarik
2	Kurang Menarik
1	Sangat Kurang Menarik

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing mahasiswa tersebut kemudian dicari rata-rata dan konverensikan ke pertanyaan untuk menentukan kemenarikan. Skor penilaian tersebut dapat dihitung menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \times 4$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata nilai akhir

x = nilai uji operasional angket tiap mahasiswa

n = banyaknya mahasiswa yang mengisi angket

Pengkoverensian skor menjadi pertanyaan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel :

Tabel 3.4
Kriteria untuk Uji Kemenarikan

Skor Kualitas	Kriteria Kemenarikan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Cukup Menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak Menarik

c. Uji Efektivitas

Uji efektivitas dilakukandengan memberikan *pree-test* sebelum menampilkan media dan memberikan *post-test* setelah menampilkan media kepada

responden/mahasiswa. Dengan tujuan mengetahui keefektifan media *sparkol videoscribe* yang berdasarkan peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan media pembelajaran *sparkol videoscribe* pada materi himpunan (matematika dasar).⁴³ Untuk mengetahui hasil dari *pree-test* dan *post-test* ini akan dihitung dengan rumus — Hake R.R dengan persamaan berikut:

$$- = \frac{---}{---}$$

Keterangan:

:Skor *posttest*

:Skor *pretest*

:Skor maksimal

Dijelaskan bahwa g merupakan *gain* yang dinormalisasikan ($g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimal}}$) dari kedua model, maksimum skor (ideal) adalah hasil dari tes awal dan tes akhir. Tinggi rendahnya *gain* yang dinormalisasi. Adapun Kriteria skor *N-Gain* sebagai berikut:

Tabel 3.5⁴⁴

Kriteria *Gain* ternormalisasi ($g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimal}}$)

Batasan	Kategori
$0.7 < g \leq 1.0$	Tinggi
$0.3 < g \leq 0.7$	Sedang
$0.0 < g \leq 0.3$	Rendah

⁴³Dedy Kurniawan, "Kelayakan Media Pembelajaran Komik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Smp Kelas Viii," *Pendidikan Sains* 6, No. 02 (16 Mei 2018), [Http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Pensa/Article/View/23172](http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Pensa/Article/View/23172).

⁴⁴Gede Ardi Dwiantara Dan La Masi, "Pengaruh Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Open-Ended Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 2 Kendari," *Jurnal Penulisan Pendidikan Matematika* 4, No. 1 (2017): 57–70.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitiandan Pengembangan

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh penulis ini adalah menghasilkan media pembelajaran *sparkol videoscribe* pada matematika dasar dengan pokok bahasan himpunan. Penelitiandan pengembangan ini menggunakan prosedur pada model penulisan *ADDIE* yang dilakukan dengan 5 tahap yang terdiri dari *Analysis, design, Development, Implementation, dan Evalution*. Data hasil setiap tahapan prosedurpenulisan dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Analysis* (analisis)

Tahap analisis merupakan tahap awal dari tahapan model penulisan *ADDIE*, hasil analisis yang telah dilakukan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan dalam penyusunan media pembelajaran matematika berbasis *sparkol videoscribe*. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, dan analisis karakter mahasiswa.

a. Analisis Media Pembelajaran

Guna mengetahui media apa saja yang diterapkan sebelumnya selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan analisis media pembelajaran penulis melakukan analisis media pembelajaran,yaitu sebagai berikut:

- 1) Pada saat proses pembelajaran berlangsung media pembelajaran sebelumnya yang biasa diterapkan adalah berupa *printed book* dan media elektronik hanya berupa power point yang ditampilkan dengan bantuan LCD dan belum mengembangkan media pembelajaran

berbentuk video yang di desain bergambar berbantuan *sparkol videoscribe*.

- 2) Media dengan tampilan tersebut dianggap kurang interaktif sehingga mahasiswa tidak bersemangat dalam belajar dan cenderung kurang aktif (pasif) dalam proses belajar mengajar.
- 3) Media dengan tampilan kurang menarik menyebabkan mahasiswa enggan untuk mengulas kembali materi yang sulit dipahami.

b. Analisis karakter Mahasiswa

Bersumber pada hasil wawancara kepada dosen pengampu mata kuliah matematika dasar semester 1 di UIN Raden Intan Lampung karakteristik mahasiswa dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Hasil rata-rata nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) mahasiswa masih tergolong rendah
- 2) Kurangnya semangat belajar mahasiswa dikarenakan proses pembelajaran yang berlangsung menggunakan metode klasik
- 3) Rendahnya kemampuan mahasiswa dalam mengoperasikan himpunan serta banyaknya simbol-simbol yang digunakan dalam himpunan yang sulit untuk dipahami.

Data hasil analisis media pembelajaran dan analisis karakter mahasiswa tersebut hasil evaluasi pada tahapan analisis prodi pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung dalam proses pembelajaran memerlukan suatu pembaruan dari segi media maupun metode pembelajaran, sehingga diperlukannya suatu media pembelajaran untuk menjawab hasil analisis tersebut

yaitu dengan media tampilan menarik, interaktif serta memudahkan mahasiswa dalam mengulangi pelajaran yang sulit dipahami dengan cara memutar ulang video pembelajaran tersebut.

Berdasarkan analisis tersebut maka penulis akan mengembangkan video pembelajaran dengan membahas materi himpunan matematika dasar untuk menciptakan pembelajaran yang menarik, praktis dan mudah diakses melalui *youtube* sehingga pembelajaran dapat diterapkan dimana dan kapan saja tidak hanya dikelas namun dapat digunakan dirumah maupun diluar, sehingga memudahkan mahasiswa dalam belajar tidak bergantung pada buku dan dapat diputar secara berulang-ulang untuk memahami materi yang belum dipahami.

2. Perancangan (*design*)

Tahapan perancangan atau *design* dilakukan setelah melakukan tahapan analisis, media yang dibuat yaitu berupa video dengan menggunakan *sparkol videoscribe*. Adapun perancangan video yang dikembangkan:

a. Perancangan Media Pembelajaran:

Penyusunan *desain* video dimulai dengan pembuatan opening, judul materi dan karakter animasi dengan menggunakan *sparkol videoscribe* kemudian penggabungan setiap *slide* dari *sparkol videoscribe* serta memasukan *dubbing* suara di bantu dengan aplikasi *camtasia* selanjutnya pembahasan materi, dan penutup. Kegiatan pembelajaran pada video tersebut diawali dengan opening, kemudian penjelasan himpunan dalam kehidupan sehari-hari, definisi himpunan, operasi himpunan, hukum-hukum himpunan, pembahasan contoh soal dan penutup. Pembahasan di sajikan dengan beberapa gambar animasi yang menarik,

diiringi dengan musik Islami dan perpaduan warna pada *background* agar terlihat tidak monoton.

b. Perancangan Instrumen

Instrumen yang digunakan berupa angket (kuisisioner) yang disusun untuk penilaian media yang telah dibuat. Instrumen akan disusun berdasarkan aspek-aspek yang disesuaikan terhadap kebutuhan dan tujuan masing-masing angket. Angket validasi yang diisi oleh validator berisi tentang aspek penilaian sesuai dengan tampilan dan isinya. Dari beberapa aspek tersebut mempunyai skor masing-masing sebagai perbandingan untuk melihat tingkat kevalidan nya. Pemberian nilai angket yaitu dengan cara memberi *check-list* pada tiap skor penilaian. Termasuk untuk angket mahasiswa.

Hasil dari evaluasi tahap perancangan ini bahwa media pembelajaran yang akan dibuat perlu di desain dengan tampilan menarik dan sistematis dalam pembuatan media serta penyampaian materi agar mudah dipahami mahasiswa. Konsep yang ada pada media pembelajaran disesuaikan dengan proses pembelajaran seperti pembukaan, pengenalan konsep secara umum, penjelasan materi dan contoh soal. Angket instrumen yang diisi oleh ahli materi dan media serta mahasiswa agar mengetahui tingkat kelayakan dan respon mahasiswa. Maka dari itu diperlukan tahap pengembangan untuk menerapkan hasil analisis dan perancangan kedalam bentuk media yang di konsep.

3. Tahap Pengembangan (*development*)

Setelah dilakukan tahap menganalisis dan perencanaan tahap selanjutnya yaitu melakukan tahap pengembangan. Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan:

a. Pembuatan video

Klimaks dari pengembangan sebuah produk ini adalah pembuatan video pembelajaran. video yang dikembangkan bertujuan untuk memudahkan mahasiswa memahami materi himpunan dan menambah ketertarikan mahasiswa dalam proses pembelajaran. berikut ini adalah pengembangan media berbasis sparkol

1) Pembukaan (*opening*)

Halaman pembukaan menampilkan nama pembimbing, judul materi, beri salam dari penulis, pengenalan diri serta pengenalan materi secara singkat dan jelas dengan melibatkan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 4.1



Gambar 4



Gambar 4.3

2) Kegiatan Pembelajaran

proses kegiatan belajar-mengajar berisi tentang deskripsi materi yang terstruktur dari materi himpunan matematika dasar secara umum, pembuktian himpunan dan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari. Pembahasan materi dan soal dikemas semenarik mungkin dengan pilihan karakter-karakter animasi yang menarik, pengisian suara terhadap materi dan pengisian musik agar suasana pembelajaran tidak monoton.



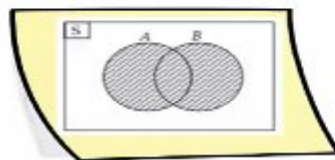
Gambar 4.4



Gambar 5

1 Gabungan (Union)

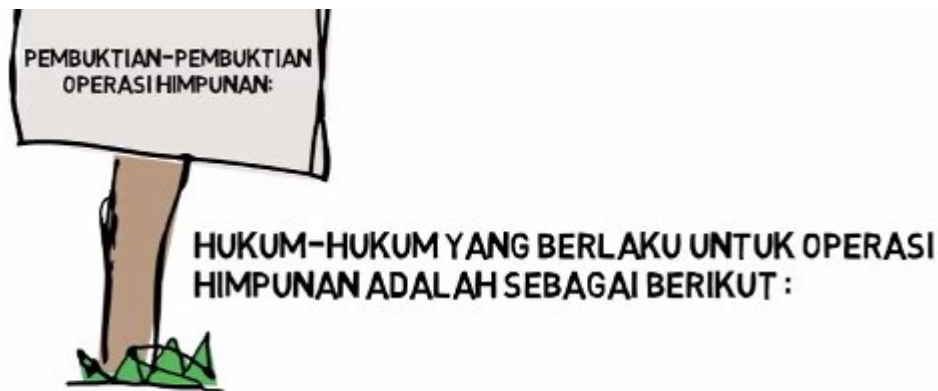
Gabungan (union) dari himpunan A dan B adalah menggabungkan 2 himpunan dengan menuliskan masing-masing anggotanya.



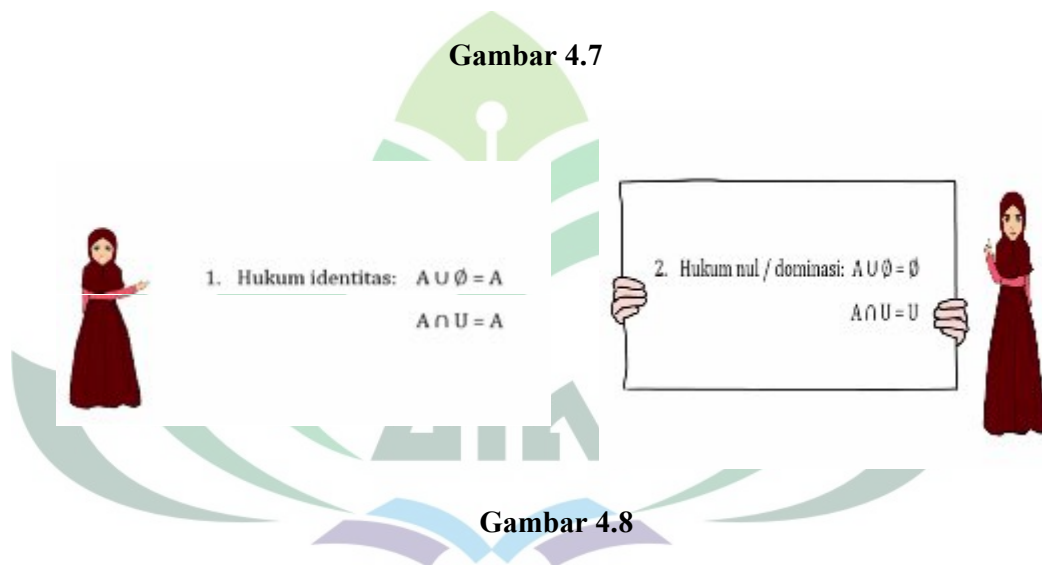
Notasi : $A \cup B = \{x \in S \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$

Daerah yang diarsir merupakan $A \cup B$

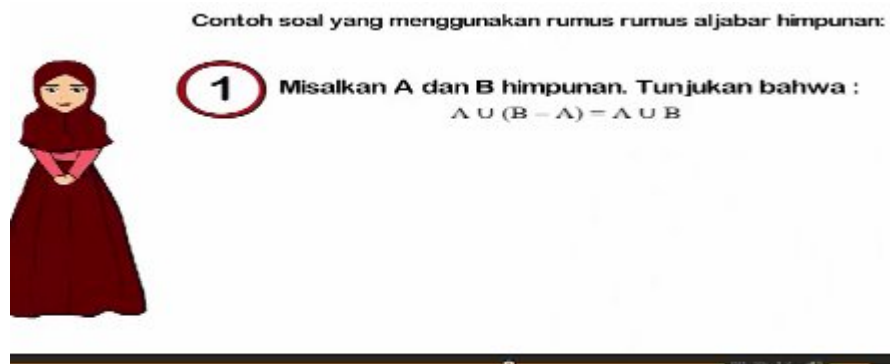
Gambar 6



Gambar 4.7




Gambar 4.8



Gambar 4.9

Contoh soal yang menggunakan rumus rumus aljabar himpunan:



1 Misalkan A dan B himpunan. Tunjukkan bahwa :
 $A \cup (B - A) = A \cup B$

Jawaban $A \cup (B - A) = A \cup (B - A)$ Diubah
 $= A \cup (B \cap A')$ Definisi operasi selisih
 $= (A \cup B) \cap (A \cup A')$ Hukum Distributif
 $= (A \cup B) \cap U$
 $= A \cup B$

Jadi Terbukti

Gambar 4.10



2 Misalkan A dan B himpunan. Buktikan bahwa
 $(A \cap B) \cup (A \cap B') = A$

Jawaban $(A \cap B) \cup (A \cap B') = A \cap (B \cup B')$ Hukum Distributif
 $= A \cap U$ Hukum Komplement
 $= A$ Hukum Identitas

Jadi Terbukti

Gambar4.11



Gambar 4.12

3) Penutup



Gambar 4.13

b. Validasi Produk

Evaluasi dalam media sangat di butuhkan agar menjadikan media tersebut lebih baik. Evaluasi yang dimaksud yaitu dengan melakukan validasi terhadap media tersebut. Media pembelajaran yang di validasi guna meminta pertimbangan ahli materi dan ahli media. Tujuan validasi yaitu agar mengetahui kekurangan dan kelemahan media serta memperoleh masukan-masukan guna memperbaiki media yang telah dikembangkan. Saran dan masukan terhadap kelemahan dan kekurangan produk yang diberikan oleh kedua validasi ahli dijadikan sebagai panduan guna memperbaiki video agar layak untuk diterapkan dan media yang di tampilkan menarik.

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran yang telah di desain ditunjukkan kepada tim validator yang terdiri dari 4 validator masing-masing 3 ahli materi dan 1 ahli media. kriteria yang memenuhi dalam menentukan subjek para ahli yaitu (1) mempunyai pengalaman dalam bidangnya (2) berpendidikan minimal S2 atau sedang menempuh pendidikan S2. Adapun hasil validasi ahli sebagai berikut:

1) Validasi ahli materi

Berikut ini merupakan hasil validasi kepada ahli materi yang di sajikan kedalam bentuk tabel 4.1 dan 4.2

Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Materi Tahap 1

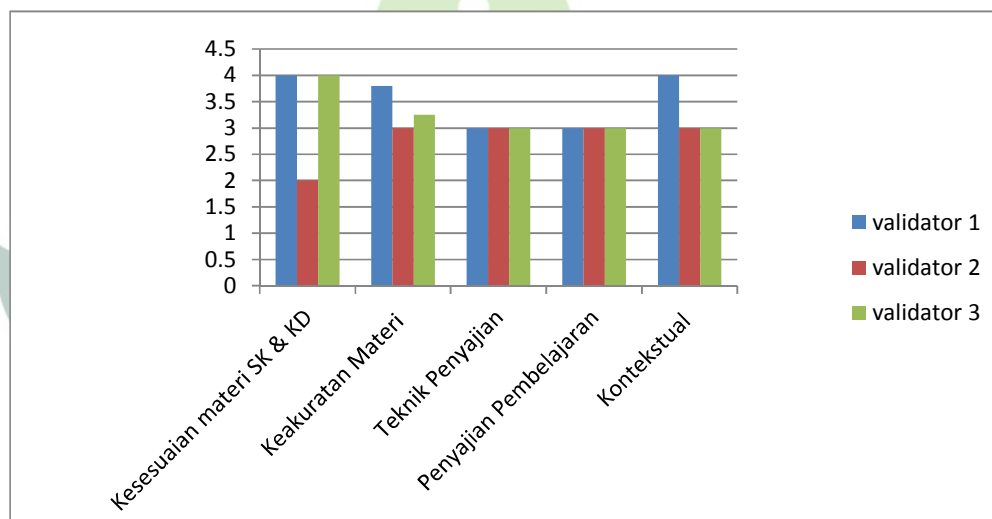
No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kesesuaian materi SK dan K D	Σ skor	8	4	8
			4	2	4
		-	3.33		
2	Keakuratan Materi	Σ skor	31	24	26
			3.8	3	3.2
		-	3.37		
3	Teknik Penyajian	Σ skor	12	12	12
			3	3	3
		-	3		
4	Penyajian Pembelajaran	Σ skor	6	6	6
			3	3	3
		-	3		
5	Kontekstual	Σ skor	8	6	6
			3	3	3
		-	3.3		

Sumber Data : Hasil Perhitungan Angket Ahli Materi

Bersumber pada perhitungan angket validasi ahli materi tahap satu pada tabel 4.1 diatas hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut: pada aspek kesesuaian

materi SK dan KD mendapatkan perolehan nilai rata-rata 3.33 dengan kriteria penilaian “valid”, pada aspek keakuratan materi mendapatkan nilai rata-rata 3.37 dengan kriteria penilaian “valid”, pada aspek teknik penyajian mendapatkan nilai rata-rata 3 dengan kriteria penilaian “cukup valid”, pada aspek penyajian pembelajaran mendapatkan nilai rata-rata 3 dengan kriteria penilaian “cukup valid”, pada aspek kontekstual mendapatkan nilai rata-rata 3.333 dengan kriteria penilaian “valid”. Selain berbentuk tabel hasil perhitungan angket ditampilkan kedalam bentuk grafik 4.1:

Grafik 4.1



Hasil dari evaluasii ahli materi tahap 1 yang tergambar pada grafik diatas yaitu

bahwa keakuratan materi dengan perolehan nilai yang sedang yang artinya layak namun sebagian revisi, penyajian pembelajaran dengan perolehan nilai rendah yang artinya belum layaak dan harus diperbaiki, maka dari itu penulismelakukan 2 tahap validasi, dengan perolehan hasil tabel 4.2:

Tabel 4.2 data hasil validasi materi tahap 2

No		Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kesesuaian materi SK dan K D	Σ skor	8	6	8
			4	3	4
		-	3,7		
2	Keakuratan Materi	Σ skor	31	24	28
			3,9	3	3,5
		-	3,46		
3	Teknik Penyajian	Σ skor	14	12	13
			3,5	3	3,25
		-	3.23		
4	Penyajian Pembelajaran	Σ skor	6	6	8
			3	3	4
		-	3.3		
4	Kontekstual	Σ skor	8	6	6
			4	3	3
		-	3.3		

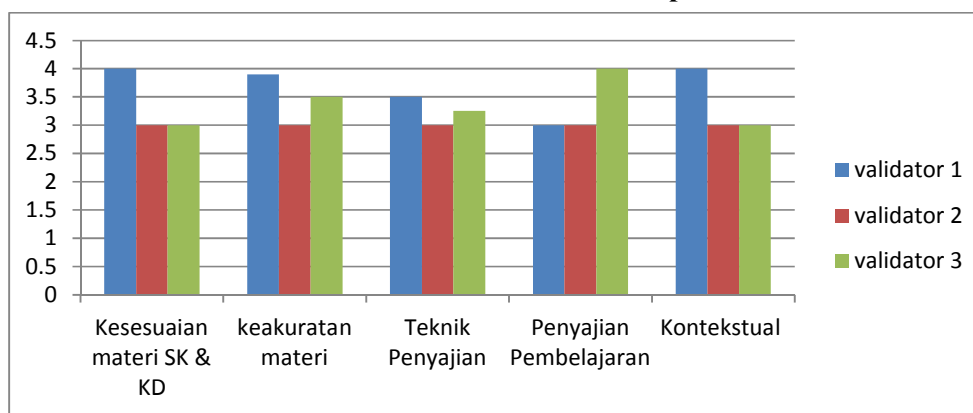
Sumber Data : Hasil Perhitungan Angket Ahli Materi

Berdasarkan hasil olah data validasi ahli materi tahap 2 yang ditampilkan

pada tabel 4.2 di atas dengan perolehan hasil sebagai berikut: pada aspek pertama nilai rata-rata diperoleh sebesar 3,77 dengan parameter “valid”, selanjutnya pada aspek kedua nilai rata-rata diperoleh sebesar 3,46 dengan parameter “valid”,

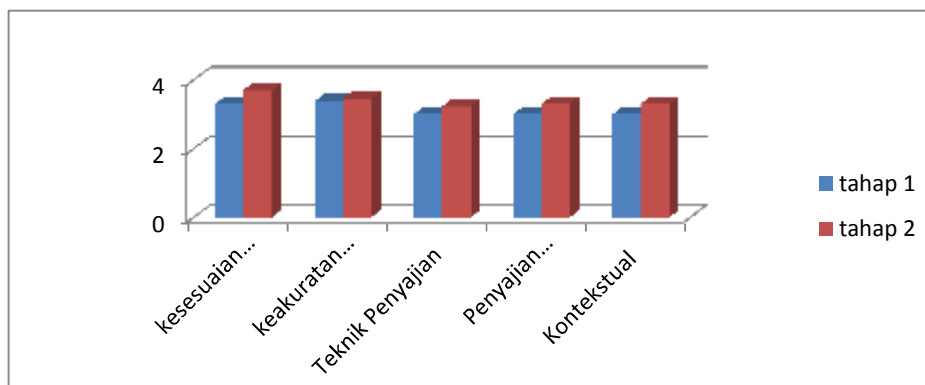
kemudian pada aspek ketiga nilai rata-rata diperoleh sebesar 3,33 dengan parameter “valid”, kemudian aspek keempat nilai rata-rata diperoleh sebesar 3 dengan parameter “cukup valid”. Selanjutnya yaitu penyajian hasil validasi dalam bentuk grafik

Grafik 4.2
Hasil validasi ahli materi tahap 2



Hasil validasi ahli materi yang di tampilkan dalam bentuk grafik 4.2 diatas terlihat bahwa peningkatan nilai dari penilaian sebelumnya yang meliputi seluruh aspek penilaian dengan perolehan nilai rata-rata yang memenuhi kriteria penilaian cukup valid dan valid sehingga media ini layak untuk digunakan. Selanjutnya perbandingan hasil validasi ahli materi tahap 1 dan tahap 2 yaitu sebagai berikut:

Grafik 4.3
Grafik hasil perbandingan ahli materi tahap 1 dan 2



Berdasarkan hasil evaluasi dari validasi ketiga ahli materi yang dilakukan dengan 3 tahap terdapat perbandingan dari gambar grafik diatas terlihat peningkatan dari masing-masing aspek penilaian dengan nilai rata-rata yang diperoleh pada tahap kedua memenuhi kriteria penilaian valid, sehingga media pembelajaran ini sudah layak untuk diterapkan dan dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya yaitu

2) Validasi Ahli Media

Adapun hasil validasi ahli media yang ditampilkan kedalam bentuk tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

NO	Aspek	Analisis	Validator
1	Pewarnaan	Σskor	7
		-	3.5
2	Pemakaian kata dan bahasa	Σskor	13
		-	3.2
3	Tampilan pada layar	Σskor	11
		-	3.7
4	Penyajian	Σskor	10
		-	3.3
5	Animasi dan suara	Σskor	10

		-	3,7
--	--	---	-----

Sumber Data: Perhitungan Angket Ahli Media

Bersumberkan pada perhitungan angket validasi ahli media tahap satu pada tabel 4.3 diatas hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut: pada aspek pewarnaan mendapatkan perolehan nilai rata-rata 3.555 dengan kriteria “valid”, pada aspek Pemakaian kata dan bahasa mendapatkan nilai rata-rata 3.2333 dengan kriteria “cukup valid” dan ada revisi sebagian, pada aspek teknik penyajian mendapatkan nilai rata-rata 3.3 dengan parameter “ valid”, pada aspek animasi dan suara mendapatkan nilai rata-rata 3.7333 dengan parameter “valid”. Dalam tahap validasi media penulis melakukan 2 tahap, tahap selanjutnya yaitu tahap kedua dalam tabel 4.4 sebagai berikut:

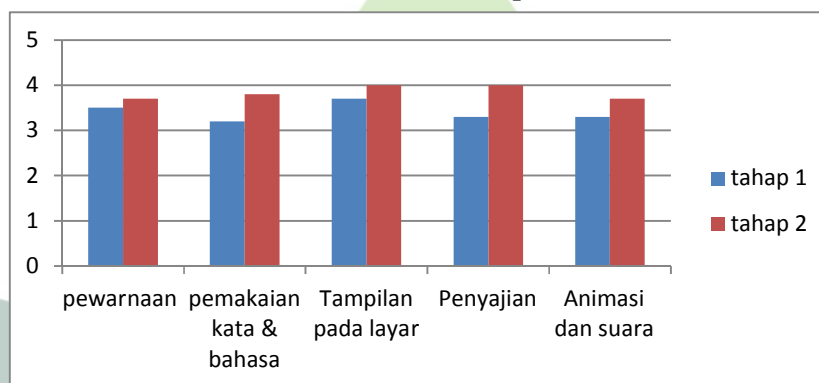
Tabel 4.4
Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2

NO	Aspek	Analisis	Validator
1	Pewarnaan	Σskor	11
		-	3.7
2	Pemakaian kata dan bahasa	Σskor	19
		-	3.8
3	Tampilan pada layar	Σskor	12
		-	4
4	Penyajian	Σskor	12
		-	4
5	Animasi dan suara	Σskor	11
		-	3.7

Berdasarkan hasil perhitungan angket validasi ahli media tahap 2 dengan memperoleh nilai sebagai berikut : pada aspek pertama nilai yang diperoleh rata-rata sebesar 3,77 dengan kriteria penilaian “valid”, selanjutnya pada aspek kedua

nilai yang diperoleh sebesar 3,88 dengan kriteria penilaian “valid”, kemudian pada aspek ketiga nilai yang diperoleh sebesar 4 dengan kriteria penilaian “valid”, pada aspek keempat nilai yang diperoleh sebesar 4 dan memenuhi kriteria penilaian “valid”, pada aspek kelima diperoleh nilai sebesar 3,77 dan memenuhi kriteria penilaian “valid”. Selain di tampilkan dalam tabel hasil validasi tahap 1 dan 2 oleh ahli media akan disajikan pada bentuk diagram batang untuk melihat perbandingan tahap 1 dan 2 sebagai berikut:

Grafik perbandingan nilai rata-rata hasil validasi ahli media tahap 1 dan 2



Berdasarkan hasil evaluasi dari validasi ahli media yang dilakukan 2 tahap terlihat perbandingan nya pada gambar grafik diatas yang terdapat peningkatan dari semua aspek penilaian dengan nilai rata-rata yang diperoleh kriteria penilaian valid, sehingga media pembelajaran ini sudah layak untuk diterapkan dan selanjutnya dapat dilanjutkan ketahap implementasi.

c. Revisi Produk

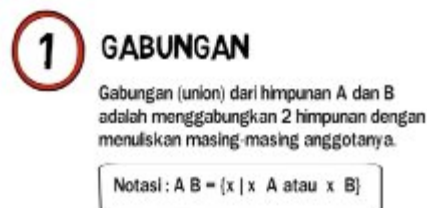
Setelah desain produk yang telah divalidasi oleh tim validator ahli materi dan validator ahli media, selanjutnya penulis melakukan revisi produk yang menjadi rujukan saran dan masukan dari tim validator terhadap media produk yang telah dikembangkan. Adapun saran dan masukan dari tim validator ahli adalah sebagai berikut:

1) Masukan Ahli Materi

Tabel 4.5
Saran dan masukan ahli

No	Aspek	Saran/Masukan untuk perbaikan
1.	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	<ul style="list-style-type: none"> - Materi sudah cukup baik - Perbaiki notasi dan materi yang masih keliru - Perbaiki materi yang kurang
2	Teknik penyajian	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki tampilan yang masih monoton - Menambahkan musik yang islami

Berdasarkan tabel 4.5 diatas dari beberapa aspek saran yang di berikan hanya sedikit untuk dilakukan nya perbaikan. Dari aspek kesesuaian materi dengan SK dan KD yang di perbaiki sebagai berikut:



sebelum perbaikan



gambar 4.10 setelah perbaikan

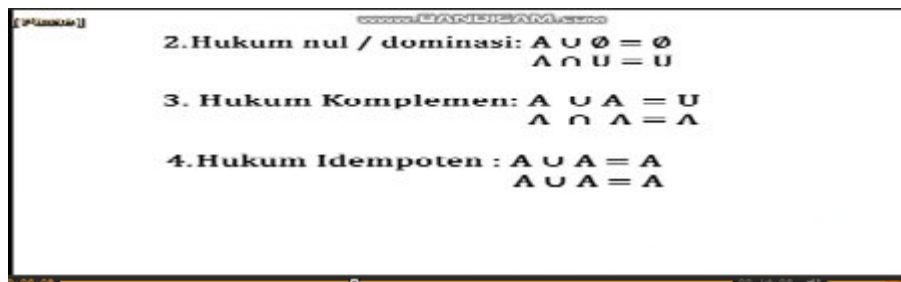
Pada aspek kesesuaian SK dan KD ahli materi menyarankan agar

memperbaiki simbol-simbol yang hilang, dan *typo* terhadap tulisan-tulisan kata yang salah

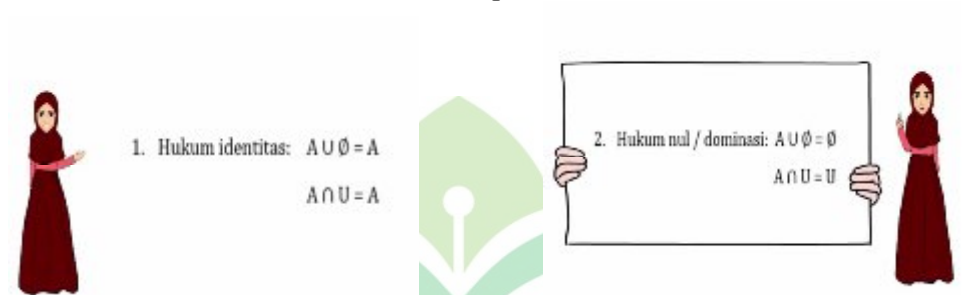


Gambar 4.11 tampilan setelah diperbaiki

Pada aspek penyajian media pembelajaran ahli materi menyarankan untuk memperbaiki tampilan media yang terlihat seperti buku elektronik tanpa tampilan yang menarik.

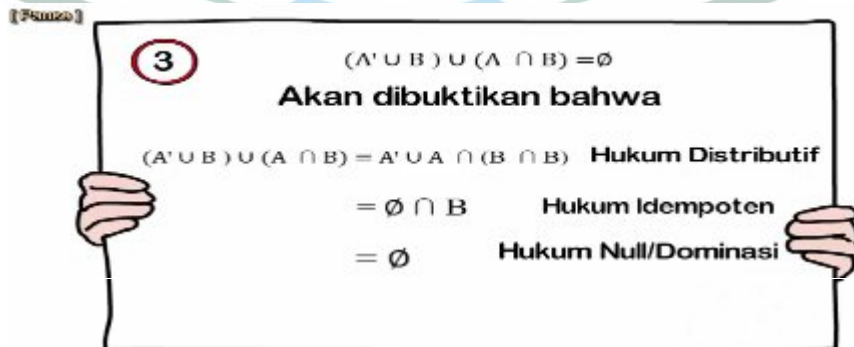


Sebelum diperbaiki

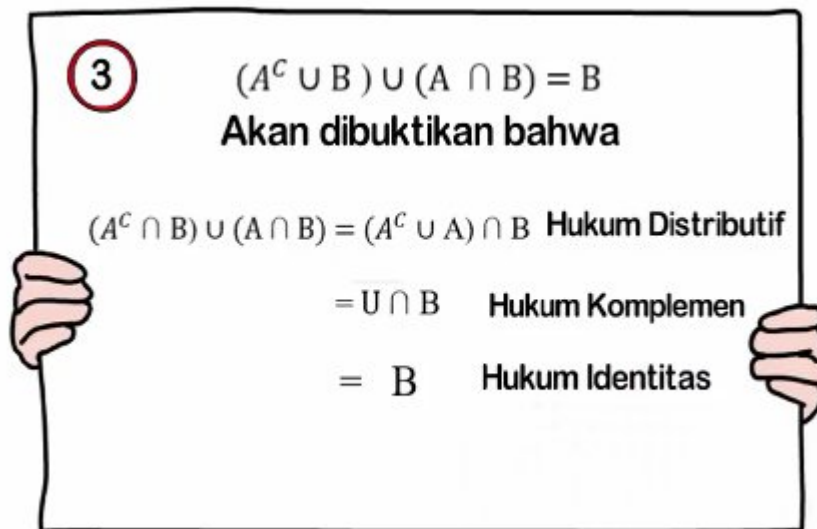


Gambar 4.12 tampilan setelah di perbaiki

Pada aspek kedua validasi ahli materi menyarankan untuk mengubah penjelasan hukum-hukum himpunan menjadi satu persatu slide dan dengan tampilan yang menarik agar tidak terlihat monoton.



Sebelum diperbaiki



Gambar 4.17 setelah perbaikan

Pada aspek pertama validasi ahli materi menyarankan untuk memperbaiki contoh soal yang tidak terbukti dalam pembuktian himpunan.

1. Masukan Ahli Media

Pada validasi ahli media memberikan masukan yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6
Saran Perbaikan Validasi Ahli Media

Aspek	Saran / Masukan untuk Perbaikan
Penyajian media pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Video yang ditampilkan terlalu cepat - Tambahan untuk tombol
Animasi dan suara	<ul style="list-style-type: none"> - Penjelasan terhadap materi di perlambat

Berdasarkan tabel 4.6 diatas maka penulisakan melakukan perbaikan sebagaimana yang telah disarankan oleh ahli media, yang akan di tampilkan pada gambar berikut:



Sebelum Perbaikan



Gambar 4.18 Setelah Perbaikan

Pada aspek penyajian pembelajaran telah diperbaiki durasi awal hanya 15 menit menjadi 37 menit. Saran perbaikan untuk memberikan tombol, tidak dilakukan karena di dalam aplikasi sparkol hanya berbentuk video bukan seperti *software* lainnya yang dapat di klik.

Hasil evaluasi dari tahap ini adalah masih terdapat beberapa aspek yang harus diperbaiki sebagian baik keseluruhan dari ahli materi maupun ahli media yang kemudian di validasi kembali agar memperoleh produk yang layak untuk di terapkan sebagaimana mestinya. Setelah dilakukan validitas pada media yang telah diperbaiki memperlihatkan bahwa media pembelajaran ini telah valid dan kemudian dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu dengan implentasi (*implementation*).

4. Tahap *implementation*(implimentasi)

Tahap implentasi merupakan tahap penentuan apakah media yang telah dikembangkan menarik dan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu refrensi belajar serta menguji keefektifan media sebagai alat bantu belajar. Pelaksanaan implementasi dilakukan di UIN Raden Intan Lampung prodi pendidikan matematika. Menarik atau tidaknya suatu media dapat dilihat dari hasil uji coba lapangan kepada mahasiswa prodi pendidikan matematika yang mengambil mata kuliah matematika dasar dengan jumlah kelompok kecil berjumlah 30 mahasiswa yaitu terdiri dari perwakilan 3 kelas dengan mengambil masing-masing 10 mahasiswa yang akan dijadikan sebagai ujicoba kelompok kecil. Dan kelompok berjumlah skala besar berjumlah 80 mahasiswa yang terdiri dari 3 kelas. Ujicoba ini guna untuk mengetahui apakah produk ini menarik jika dijadikan sebagai referensi belajar mahasiswa dengan memberikan angket penilaian kemudian mencentang angket tersebut. Hasil dari uji coba pertama dengan skala kecil disajikan kedalam bentuk bentuk tabel 4.7

Tabel 4.7

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Kelayakan
1	Anggun Fitaloka	40	3.33
2	Nur Saidah	39	3.25
3	Nabila Anyana	32	2.00
4	Diyah Normanita Sari	34	2.83
5	Riska Safitri	42	3.34
6	Dewi Kesuma	36	3.5
7	Nur Hidayatul Hasanah	43	3.58
8	Amalia Wahyu Nugraheni	44	3.58
9	Rizka Dwi Saputri	42	3.34
10	Nining Sundari	41	358
11	Syarifah S.R	34	2.83
12	Rosdiana	40	3.33
13	Ulfa Iqoh	36	3.00

14	Windi Septiyani	40	3.33
15	Isti Qoma	30	2.5
16	Walidatul Nafi'ah	37	3.08
17	Taat Herlina	34	2.83
18	Ilma Ridhona	32	2.67
19	Kiki Afandi	34	2.83
20	Indah Tri Rahayu	31	2.53
21	Nanang Retianiyah	40	3.33
22	Wahyuni Ayu Lestari	34	2.83
23	Dian Widi Astuti	28	2.33
24	Lisa Melinda	34	2.83
25	Cici Eistian	43	3.58
26	Della Tri Aditya Ningrum	34	2.83
27	Ana Mardiana	38	3.16
28	Dhika Raji Artana	38	3,16
29	Kiki Afandi	34	2.83
30	Sakti Akrim	36	3

Sumber Data: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Uji Coba kelas kecil

Perolehan hasil penilaian skala kecil berdasarkan tabel 4.7 memperoleh rata-rata skor 3,09 dan dalam kategori penilaian “menarik” berdasarkan hasil implementasi dilapangan, membuktikan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat diterapkan sebagaimana mestinya dan menarik untuk diterapkan sebagai media pembelajaran pada materi himpunan pada mahasiswa prodi pendidikan matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Berdasarkan penilaian mahasiswa terhadap media pembelajaran yang penulis buat mahasiswa menyarankan untuk mengganti *backsound* karena didalam video pembelajaran tersebut suara *backsound* lebih mendominasi dari pada suara penjelasan penulis.

Tujuan penulis memasukan *backsound* ke dalam media video pembelajaran agar pembelajaran tidak jenuh dan bisa diterapkan kapan dan dimana saja tidak hanya dikelas, Dalam hal ini *backsound* yang penulis masukan merupakan jenis musik islami berdasarkan salah satu saran dari ahli validator. Kemudian

mahasiswamenyarankan untuk mengurangi durasi video pembelajaran yang telah penulis buat, Dalam hal ini penulis menyesuaikan dengan banyaknya materi yang penulis buat sehingga waktu yang ditampilkan membutuhkan waktu yang cukup lama.Berdasarkan saran dan masukan dari mahasiswa-mahasiswa UIN Raden Intan Lampung akan menjadi pertimbangan kembali oleh penulis. Selanjutnya dilakukan ujicoba skala besar dengan jumlah mahasiswa 82 mahasiswa dari 3 kelas dengan hasil uji coba skala besar .yang akan disajikan kedalam bentuk tabel 4.8 sebagai berikut:

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Kelayakan
1	Annisa Nurhuda R	41	3,41
2	Chairul Saleh	38	3,16
3	Ani Listianingsih	40	3,33
4	Walidatul Nafiah	34	3,16
5	Ahmad Rozikin	31	2,81
6	Cici Eistan	43	3,58
7	Windi Septiani	44	3,66
8	Indah Permata Sari	42	3,5
9	Asih Siti Wulandari	43	3,58
10	Icha Jurnalira	41	4,41
11	Fitria Seivera Nanda	46	3,83
12	Eprilisa Resinti S	46	3,83
13	Desi Yunita Sari	39	3,25
14	Anisatus Sa'adah	41	3,41
15	Novita Sari	45	3,75
16	Nining Sundari	43	3,58
17	Amalia Wahyu Nugraheni	45	3,75
18	Anisa Safitri	44	3,67
19	Reni Novilia	38	3,17
20	Riska Safitri	40	3,33
21	Nur Islam Sari	39	3,17
22	Maya Puspitsari	38	3,08
23	Diyah Nurmanita Sari	34	2,83
24	Einy Yulinda Sari	39	3,25
25	Sakti Aktarim	36	3
26	Ekky May Asih	36	3
27	Dwi Nurmala Sari	42	3,50
28	Lina Anggraini	40	3,33

29	Indri Yulianti	39	3,25
30	Oki Novinto	44	3,67
31	Dika Rayi Artanta	31	3,17
32	Dewi Khusuma	40	3,33
33	Amelia Dwi Astuti	42	3,5
34	Yasir Arafat	43	3,5
35	Nova Putri Ayuni	41	3,41
36	Meria Sari	42	3,5
37	Oky Setiawan	36	3
38	Nanang Retianiyah	40	3,33
39	Restiana	39	3,25
40	Wisma Yuindah	32	2,67
41	Indah Amelia	38	3,17
42	Sari Arfina	39	3,25
43	Tista Maya Suranti	40	3,33
44	Intan Putri Maharani	32	2,67
45	Ulfa Iqoh	38	3,17
46	Yasinta Rohmawat	39	3,25
47	Mahfuzh	36	3
48	Aldila Melian Putri	37	3,08
49	Clarisa Ayu Oktaviani	42	3,50
50	Andri Kurniawan	39	3,25
51	Dahlia Reza Ananda	42	3,5
52	Hesti Pantika	43	3,58
53	Ina Subekti	41	3,41
54	Jeni Safitri	36	3
55	Meli Jenisa	43	3,58
56	Niswatul Munawaroh	37	3,08
57	Nur Hayati	38	3,16
58	Ranti Maudy Varadilla	43	3,58
59	Reza Intania	41	3,41
60	Rias Putri Rizki	42	3,5
61	Shafa Dinya Nasution	42	3,5
62	Siti Hotimah	41	3,41
63	Siti Nur'aini	36	3
64	Tri Koko Kusuma	40	3,33
65	Yensi Kumala Dewi	41	3,41
66	Yuli Mirna Yani	42	3,5
67	Yuni Erniawati	41	3,41
68	Muti Hastuti	41	3,41
69	Rizka Dwi Saputri	42	3,5
70	Kiki Afandi	34	2,83
71	Fatimah Angelica Sundari	41	3,41

72	Riandra Arnando	37	3,08
73	Dhika Rayi Artina	38	3,17

Sumber Data: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Uji Coba Kelompok Besar

Perolehan Hasil penilaian kelompok besar berdasarkan tabel 4.8 memperoleh nilai rata-rata 3.32 dengan memenuhi kriteria “sangat menarik”. Pada uji kelayakan kelompok besar terlihat peningkatan terhadap uji kelompok kecil hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh penulis terlihat menarik dan layak untuk diterapkan sebagai referensi bahan ajar.

Evaluasi dalam tahap implementasi menghasilkan media pembelajaran yang telah dikembangkan menarik berdasarkan perhitungan uji kemenarikan baik pada uji coba kelompok kecil maupun uji kelompok besar. Hal ini membuktikan bahwa media yang dikembangkan penulis menarik dan dapat dijadikan referensi belajar mahasiswa.

Setelah dilakukannya uji coba kemenarikan media kemudian dinyatakan menarik berdasarkan olah data angket mahasiswa tahap selanjutnya yaitu melakukan uji efektifitas terhadap media yang untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan atau tidak setelah menerapkan media pembelajaran sebagai alat bantu belajar. Dalam hal ini penulis hanya mengambil sampel 1 kelas guna melihat keefektifan media yang telah penulis buat. Adapun hasil dari perhitungan peningkatan dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Pretest dan Posttest

	N	Skor ideal	Skor minimum	Skor maksimum	-	S
Pretest	20	100	28	60	43,28	8,70
Posttest	20	100	55	100	85,00	7,93

Berdasarkan tabel 4.9 di atas terlihat bahwa perolehan skor *pretest* dan *posttest* dengan skor minimum dari *pretest* yaitu 20 dan 60 skor minimum dari *post*

test. Selanjutnya skor maximum dari *pretest* yaitu 55 dan 100 skor maximum dari *posttest*. Sebelum menampilkan media pembelajaran Rata-rata hasil skor *pretest* di peroleh,43,28 selanjutnya peningkatan nilai setelah menampilkan media pembelajaran dengan rata-rata skor *posttest* di peroleh 85,00. Berdasarkan uraian tersebut terbukti bahwa adanya peningkatan nilai yang di peroleh mahasiswa setelah menerapkan media pembelajaran.selanjutnya nilai simpangan baku pada *pretest* di peroleh 8.70 dan simpangan baku pada *posttest* memperoleh rata-rata 7.48. Hasil rekapitulasi hasil – dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Rekapitulasi nilai –

Kelas	N	Nilai			
		Skor ideal	Skor minimum	Skor maksimum	Rata – rata N-gain
Kelas H semester I	25	100	0,429	1,00	0,715

Berdasarkan olah data yang di peroleh pada tabel 4.10 terlihat bahwa masing-masing nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata – . Hasil dari nilai minimum pada *pretest* dan *posttest* yaitu 0,429 dan 1,000 sedangkan nilai rata-rata dari – pada *posttest* dan *pretest* yaitu 0.715 yang termasuk dalam kategori tinggi.

B. Pembahasan

Pengembangan dan penulisan di uraikan sebagai metode yang sistematis terhadap *scientific knowledge* yang lengkap tentang pemahaman subjek yang diteliti. Penelitian ini bertujuan sebagai dasar atau pedoman penulisan dalam mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *sparkol*

videoscribe. Agar menghasilkan produk media yang dikembangkan dengan menarik dan layak maka penulis menggunakan metode penulisan dan pengembangan model ADDIE yang terdiri atas 5 tahapan yaitu: *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.

Hasil analisis yang telah dilaksanakan penulis yang sebelumnya telah dipaparkan di bab pendahuluan dari hasil wawancara penulis dengan mahasiswa mengatakan bahwa mahasiswa kesulitan dalam memahami materi himpunan yang membahas tentang pembuktian-pembuktian himpunan yang sebagian membuat bingung mahasiswa, dikarenakan materi ini baru dipelajari di bangku kuliah. Kemudian berdasarkan data hasil nilai yang diperoleh mahasiswa pada materi himpunan diketahui bahwa rendahnya hasil belajar mahasiswa, berdasarkan hasil dari wawancara penulis dengan dosen pengampu matakuliah matematika dasar belum maksimalnya media pembelajaran yang diterapkan dalam mendukung proses pembelajaran, seperti penggunaan media elektronik secara maksimal, dari permasalahan tersebut di perlukan pemanfaatan media elektronik untuk membantu belajar mahasiswa secara mandiri dan membuat mahasiswa agar lebih dapat memahami materi yang dianggap sulit. Sehingga penulis tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran video pada materi himpunan matematika dasar.

Tahap selanjutnya yaitu *design* (perancangan). Berdasarkan tahap perancangan terlebih dahulu mengkonsep kerangka dan ide dalam proses pembuatan instrumen dan media. konsep yang penulis buat yaitu sebelum memasukan materi kedalam *sparkol videoscribe*, materi terlebih dahulu diketik

dalam bentuk word, materi dibuat dengan menentukan masing-masing *slide* dan menentukan durasi yang akan digunakan agar memudahkan proses pembuatan media yang akan dibuat. Selanjutnya mengumpulkan gambar-gambar animasi yang akan digunakan. Setelah mengkonsep *design* yang telah penulis buat. Penulis melakukan evaluasi dengan pembimbing dari mulai materi, tampilan dan media. Pembimbing mengevaluasi kembali materi yang penulis gunakan hasil evaluasi yang diperoleh pembimbing menyarankan untuk merubah materi dari himpunan smp menjadi himpunan matematika dasar, dengan tujuan media yang dikembangkan lebih bermanfaat untuk di Perguruan Tinggi di bandingkan penerapan di SMP. Kemudian pembimbing mengevaluasi kembali media yang akan penulis buat media yang digunakan penulis sebelumnya *adobe flash* menjadi *sparkol videoscribe* disesuaikan dengan materi. Dengan mengevaluasi kembali konsep *design* yang telah penulis rancang, memudahkan penulis dalam pembuatan media karena telah memiliki gambaran tentang materi, isi dan penampilan pada media yang akan dibuat. Instrumen tersebut berupa angket ahli media dan angket respon mahasiswa terhadap media tersebut.

Tahap selanjutnya yaitu *development* (pengembangan). Dimana pada tahap pengembangan ini merupakan proses dalam pembuatan media pembelajaran. Proses pembuatan media yang penulis buat yaitu dengan menggunakan *sparkol videocribe* tahap yang pertama yaitu mendesain halaman pembukaan menampilkan nama pembimbing, judul materi, memberi salam dari penulis, pengenalan diri serta pengenalan materi secara singkat dan jelas dengan melibatkan dalam kehidupan sehari-hari pada *sparkol videoscribe*. Kemudian

proses kegiatan belajar-mengajar berisi tentang deskripsi materi yang terstruktur dari materi himpunan matematika dasar secara umum, pembuktian himpunan dan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari. Pembahasan materi dan soal dikemas semenarik mungkin dengan pilihan karakter-karakter animasi yang menarik, pengisian suara terhadap materi dan pengisian musik agar suasana pembelajaran tidak monoton. Tahap pertama yaitu membuka aplikasi sparkol *videoscribe* dengan meloginmemasukkan email dan kata sandi agar bisa terhubung dengan sparkol*videoscribe* kemudian membuka menu dengan memasukkan text yang telah diketik pada *microsoft word* dan memasukan desain gambar yang telah dibuat. Pada text yang telah dibuat diatur kembali *font* nya, *font* yang peneliti gunakan adalah *basic* berwarna hitam. Kemudian diatur kembali durasi yang digunakan. Setelah memasukan masing-masing text dengan masing-masing *slide* oleh penulis. Di dalam sparkol terdapat animasi tangan berjalan agar memnghasilkan animasi tulisan atau gerakan tangan berjalan yang terdapat menu dalam *sparkol videoscribe* kemudian memilih masing-masing animasi tangan berjalan, tujuan memasukkan tangan berjalan pada materi agar lebih jelas materi yang penulis sampaikan dan memberi kesan menarik, kemudian terdapat tanda panah pada sparkol *videoscribe* sehingga berfungsi lebih memudahkan mahasiswa dalam memahami materi himpunan.

Setelah selesai memasukkan satu persatu materi dan gambar animasi yang penulis buat kedalam *slide* sehingga mempunyai *part-part* media video pembelajaran. Agar menjadikan media video pembelajaran tidak monoton penulis menambahkan *backsound* atau musik cara memasukkan *backsound* atau musik

terdapat gambar nada pada menu sparkol video scribe kemudian di klik gambar nada tersebut sehingga muncul folder yang berisikan *backsound-backsound*. Kemudian penulis memilih salah satu music yang akan penulis masukan kedalam video pembelajaran. setelah itu penulis melakukan *dubbing* dengan melakukan recording dimulai dari pemberian salam, menjelaskan isi materi dan penutup yang terdapat dalam media pembelajaran yang telah penulis buat.

Penulis merecording suara penulis menggunakan *handphone* dengan cara menyesuaikan durasi yang terdapat pada *part-part* video pembelajaran yang penulis buat. Kemudian tahap akhir pembuatan media video pembelajaran ini adalah melakukan *render* atau menggabungkan media video pembelajaran dan memasukkan *dubbing* yang telah penulis lakukan. Dalam proses render ini penulis menggunakan aplikasi *camtasia* yang berfungsi untuk memasukan hasil recording dan mengedit video pembelajaran yang telah penulis buat. *Camtasia* memudahkan penulis dalam mengedit suara *dubbing* penulis. Dalam proses merender ini dibutuhkan waktu yang lama tergantung spesifikasi yang dimiliki laptop. Kemudian dikarenakan *part-part* video pembelajaran yang penulis buat banyak sehingga memakan waktu yang lama waktu yang dibutuhkan penulis dalam proses merender ini yaitu kurang lebih 3 jam. Setelah selesai mengedit suara *dubbing* penulis yang telah merecording pada *handphone* selanjutnya dilakukan render kembali yang membutuhkan waktu kurang lebih 3 jam agar menjadikan media video pembelajaran yang utuh.

Setelah proses pembuatan produk selesai dibuat sebelum dievaluasi kepada para ahli, penulis menunjukkan hasil media yang penulis buat kepada dosen

pembimbing, hasil dari evaluasi dosen pembimbing materi yang penulis gunakan terlalu sedikit kemudian tidak berdasarkan refensi buku yang ada penulis hanya berdasarkan internet sehingga dosen menyarankan untuk menambahkan materi dan refensi yang sesuai dengan buku. Selanjutnya pembimbing mengevaluasi kembali contoh soal yang penulis buat terjadi kesalahan dalam pembuatan soal media yang telah penulis berdasarkan soal yang penulis buat menghasilkan jawaban yang tidak terbukti, setelah penulis memperbaiki media yang telah disarankan pembimbing selanjutnya dievaluasi oleh para ahli yaitu dengan memvalidasi media tersebut guna mengetahui kekurangan dan kelemahan serta saran dan masukan yang harus diperbaiki media yang telah dikembangkan. Pada tahap validasi pertama ahli materi menyarankan untuk memperbaiki typo-typo yang salah pada materi, kemudian mengubah bentuk media yang monoton menjadi lebih bervariasi dan menarik bentuknya dan menyesuaikan kembali materi yang penulis buat, kemudian ahli materi 2 menyarankan untuk menambahkan *background* yang mengandung unsur islami agar mencerminkan Universitas Islam Negeri Lampung.

Pada validasi tahap 1 dengan perolehan hasil sebagai berikut: aspek pertama memperoleh nilai rata-rata sebesar 3.33 dengan kriteria penilaian “valid”, selanjutnya aspek kedua memperoleh nilai rata-rata sebesar 3.37 dengan kriteria penilaian “valid”, pada aspek ketiga nilai rata-rata yang diperoleh 3 dengan kriteria penilaian “cukup valid”, pada aspek keempat mendapatkan nilai rata-rata 3 dengan kriteria penilaian “cukup valid”, pada aspek kelima memperoleh nilai rata-rata 3.333 dengan kriteria “valid”. Berdasarkan hasil validasi tahap 1 oleh

ahli materi masih terdapat beberapa aspek yang harus dilakukan perbaikan yaitu aspek ketiga dan aspek keempat. Setelah dilakukannya perbaikan yang merujuk pada saran dan masukan dari ahli materi kemudian di evaluasi kembali oleh ahli materi pada tahap ke 2, Pada validasi tahap kedua ini para ahli menyatakan media layak digunakan atau diimplentasikan dengan perbaikan, ahli materi mengevaluasi kembali materi yang penulis buat masih ada beberapa yang salah, salah satunya simbol-simbol matematika masih salah Penulisan dan pembuktian soal himpunan jawaban yang materi berikan masih salah tidak sesuai dengan soal penulis, kemudian typo-typo pada penulisan materi masih ada dan ahli materi menyarankan untuk diperbaiki.

Adapun perolehan hasil penilaian ahli materi tahap 2: pada aspek pertama memperoleh nilai rata-rata 3.77 dengan kriteria penilaian “valid”, selanjutnya yaitu aspek kedua dengan perolehan nilai rata-rata 3.46 dengan kriteria penilaian “valid”, kemudian pada aspek ketiga dengan perolehan nilai rata-rata 3.23 dengan kriteria penilaian “cukup valid”, aspek selanjutnya yaitu keempat dengan perolehan nilai rata-rata 3.33 dengan kriteria penilaian “valid”, pada aspek terakhir yaitu kelima dengan perolehan nilai rata-rata 3.33 dengan kriteria “valid”. Berdasarkan hasil validasi ahli materi yang dilakukan dengan 2 tahap menunjukkan bahwa aspek yang di peroleh skor rata-rata sebesar 3.39 dengan kriteria mencapai “valid”.

Bersamaan dengan validasi ahli materi dilakukan juga validasi ahli media. Pada validasi ahli media tahap 1 ahli media menyarankan untuk mengurangi kecepatan durasi, dan memberikan jeda agar mahasiswa memahami

materi tersebut sebelum berganti ke slide selanjutnya serta memberikan saran untuk memberikan tombol yang fungsi nya untuk melihatkan tanda mempercepat atau memperlambat video namun saran ahli media ini tidak bisa dilakukan karena media yang penulis buat berupa video pembelajaran tidak berbentuk interaktif sehingga tidak bisa dibuat tetapi dalam media video ini telah terdapat tombol untuk melakukan *replay* sehingga tidak dibutuhkan lagi tombol lainnya karena fungsi nya sama.

Adapun hasil validasi ahli media di tahap 1 adalah sebagai berikut: pada aspek pertama nilai rata-rata dengan perolehan sebesar 3.5558 dan telah memenuhi kriteria penilaian “valid”, pada aspek kedua nilai rata-rata dengan perolehan sebesar 3.222 dan memenuhi kriteria penilaian “cukup valid” pada tahap ini dilakukan perbaikan yang telah di sarankan oleh validator, pada aspek ketiga nilai rata-rata dengan perolehan sebesar 3.778 dan telah memenuhi kriteria penilaian “valid”, pada aspek ke empat nilai rata-rata dengan perolehan sebesar 3.333 dan telah memenuhi kriteria penilaian “valid” pada aspek ini validator memberikan saran untuk perbaikan, kemudian pada aspek ke lima nilai rata-rata dengan perolehan sebesar 3.777 dan telah memenuhi kriteria penilaian “valid”.

Dari hasil tersebut terlihat bahwa pada aspek kedua dan keempat masih kategori sedang dan masih harus diperbaiki. Kemudian setelah dilakukan perbaikan yang merujuk pada komentar dan saran validator, media kembali dievaluasi pada tahap 2 dengan hasil yang diperoleh sebagai berikut: pada aspek pertama nilai rata-rata dengan perolehan sebesar 3,77 dan telah memenuhi kriteria penilaian

“valid”, pada aspek kedua nilai rata-rata dengan perolehan sebesar 3,8887 dan telah memenuhi kriteria penilaian “valid”, pada aspek ketiga nilai rata-rata dengan perolehan sebesar 4.000 dan telah memenuhi kriteria penilaian “valid” pada aspek ini telah mencapai kategori nilai maksimum, kemudian aspek ke empat nilai rata-rata dengan perolehan sebesar 4.000 dan telah memenuhi kriteria penilaian “valid” pada aspek ini telah mencapai kategori nilai maksimum, selanjutnya aspek ke lima nilai rata-rata yang didapat sebesar 3.778 dan telah memenuhi kriteria penilaian “valid”. Berdasarkan hasil validasi ahli media tahap 2 ini diperoleh rata-rata seluruh aspek sebesar 3,66 dengan kriteria valid.

Setelah tahap validasi selesai dilakukan tahap selanjutnya yaitu uji coba atau *implementation*. Implementasi yaitu menampilkan hasil produk yang telah dibuat untuk mahasiswa kemudian diberi penilaian oleh mahasiswa. Sebelum penulis melakukan penulisan, penulis mempersiapkan kebutuhan-kebutuhan untuk melakukan penulisan yaitu LCD *sound* kecil, angket dan lembar jawaban. Dalam proses melakukan penulisan penulis bekerja sama dengan dosen pembimbing Netriwati hal ini bertujuan agar penulis memudahkan dalam *handle* mahasiswa. Uji coba lapangan dilakukan pada saat jam matakuliah berlangsung. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan mengambil masing-masing 10 mahasiswa dari 3 kelas. Pada saat penulis melakukan penulisan, mahasiswa antusias dengan tampilan media video pembelajaran yang penulis tampilkan. Kemudian masing-masing mahasiswa melakukan penilaian terhadap video pembelajaran tersebut dengan mencentang respon angket mahasiswa. Jumlah mahasiswa yang mengikuti ujian kelompok kecil berjumlah 30

mahasiswa.

Selanjutnya penulis melakukan ujicoba kelompok besar dengan menggabungkan masing-masing kelas B dan C semester 3 untuk menilai video pembelajaran yang telah penulis buat, tujuan menggabungkan kedua kelas tersebut yaitu agar waktu yang digunakan lebih efisien dan tidak menyita waktu pembelajaran berlangsung. Kemudian untuk melihat keefektifan media sebelumnya melakukan ujicoba kelompok besar penulis menghubungi kosma kelas A semester 1. Kemudian penulis mempersiapkan untuk melakukan ujian kelompok besar. Hal yang sama dilakukan yaitu penulis menyiapkan LCD, *sound* kecil, angket dan lembar jawaban.

Pada saat penulis melakukan penelitian mahasiswa sangat antusias dalam mengikuti ujicoba kelompok besar, mulai dari mencari kelas dan membantu penulis mempersiapkan penulisan. Dari mulai memasang LCD dan membagikan angket kepada mahasiswa. Sebelum penulis menunjukkan produk media pembelajaran, peneliti melihat bahwa mahasiswa pada saat menjawab pertanyaan masih banyak yang salah berarti bahwa selama ini penulis melakukan penulisan mahasiswa terlihat memperhatikan media pembelajaran yang penulis tunjukkan dan dengan senang hati memberikan penilaian terhadap produk media pembelajaran. Saat pretest terlihat mahasiswa matematika masih bingung dan banyak yang lupa dengan materi himpunan. Dan mahasiswa terlihat kesulitan dalam menyelesaikan pembuktian-pembuktian ini terlihat dari hasil yang diperoleh mahasiswa. Banyak sekali jawaban yang masih salah. Setelah selesai melakukan pre-test penulis menampilkan media, mahasiswa

antusias mendengar dan melihat media pembelajaran berupa video yang penulis tampilkan. Mahasiswa pun menilai media yang penulis tampilkan menurut mahasiswa menarik dan bagus.

Mahasiswa memperhatikan tiap-tiap slide dari video pembelajaran Media pembelajaran video yang berdurasi 37 menit akan dinilai oleh mahasiswa, melihat dari kemenarikannya, suara dan tampilannya kemudian mahasiswa mencentang masing-masing jawaban yang terdapat pada angket penilaian media pembelajaran. Setelah memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang telah ditampilkan penulis. Selanjutnya penulis memberikan post-test untuk melihat keefektifan media yang telah penulis tampilkan. Pada saat mahasiswa memberikan jawaban terhadap soal yang penulis berikan penulis terlihat bahwa mahasiswa menguasai materi setelah di gunakan media pembelajaran yang berbentuk *videosparkol videoscribe*, dalam media pembelajaran tersebut terdapat materi dasar himpunan sehingga mengingatkan mereka dengan memori pelajaran dasar himpunan materi himpunan ini dipelajari pada saat sekolah menengah pertama. Sehingga pada saat posttest jawaban mahasiswa sudah banyak yang benar bahkan rata-rata menjawab benar. Ini membuktikan bahwa *sparkol videoscribe* memberikan peningkatan terhadap hasil nilai belajar mahasiswa.

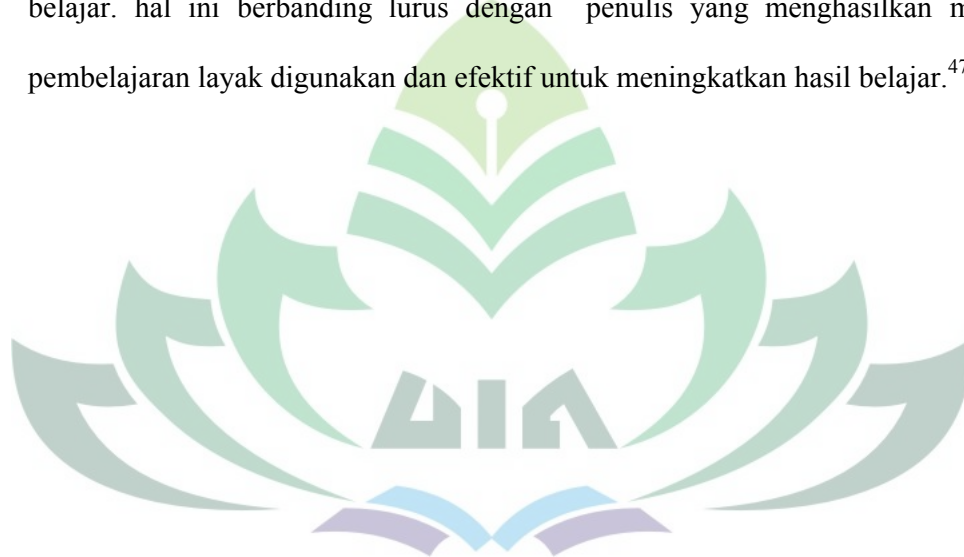
Berdasarkan hasil olah data dari angket respon mahasiswa pada uji coba skala kecil yang diikuti oleh 30 mahasiswa, hasil penilaian terhadap media pembelajaran memperoleh rata-rata skor 3.09 dan memperoleh kriteria penilaian “menarik” sedangkan uji coba skala besar yang diikuti oleh 73 mahasiswa terhadap media pembelajaran memperoleh rata-rata skor 3,32 dengan kriteria

penilaian “sangat menarik”. Berdasarkan hasil uji efektivitas di lapangan untuk menghitung nilai pre test dan post test penulis menggunakan rumus *N-Gain* dengan perolehan nilai *pre-test* rata-rata sebesar 43.28 dan nilai *post-test* rata-rata sebesar 85,00 terlihat bahwa peningkatan hasil belajar mahasiswa sebelum menggunakan media pembelajaran dan setelah menampilkan media pembelajaran serta memperoleh kategori tinggi dengan nilai rata-rata *n-gain* 7,150. Berdasarkan hasil pengembangan yang telah dilakukan dengan melalui 5 tahapan di atas dihasilkan produk akhir yaitu media pembelajaran berbasis *sparkol videoscribe* pada materi himpunan (matematika dasar) yang telah dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi serta dinyatakan sangat menarik berdasarkan hasil uji coba kelas kecil maupun kelas besar, serta hasil uji efektivitas terdapat peningkatan nilai yang diperoleh mahasiswa setelah menampilkan media pembelajaran dan mendapat kriteria efektif dengan kategori tinggi. Ini terlihat dari hasil posttest yang jauh lebih baik dari nilai posttest. Menunjukkan bahwa produk yang dibuat memberi pengaruh yang besar.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan pada penulisan sebelumnya yaitu mengenai *sparkol videoscribe* salah satunya dilakukan oleh Aan Subhan, dkk. Masing-masing dari para ahli mendapatkan *criteria very good* dan dinyatakan layak untuk digunakan, namun yang membedakan yaitu pada penelitian ini hanya sampai pada tahap uji kelayakan dan uji kemenarikan, sedangkan pada penelitian yang penulis buat sampai pada penerapan uji efektivitas.⁴⁵ Selanjutnya yaitu penulisan yang telah dilakukan Riyanto, As’ad Samsul Arifin Dinyatakan layak

⁴⁵Slamet Kurniawan Fahrurrozi, Dwi Maryono, dan Cucuk Wawan Budiyanto, “The Development of Video Learning to Deliver a Basic Algorithm Learning,” *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)* 1, no. 2 (2017): 49–56.

untuk digunakan oleh 3 ahli validator yaitu materi, media dan bahasa dengan persentase 83.3% dan dinyatakan valid. Hal yang membedakan dengan penelitian yang penulis lakukan yaitu pada materi, kemudian penelitian tersebut menggunakan 3 ahli validasi sedangkan penulis hanya menggunakan 2 ahli validasi.⁴⁶ kemudian penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Akhmad Danil Miqdad dalam penulisan mengenai media *videoscribe* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dan kategori efektif untuk meningkatkan hasil belajar. hal ini berbanding lurus dengan penulis yang menghasilkan media pembelajaran layak digunakan dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar.⁴⁷



⁴⁶Aan Subhan Pamungkas Dkk., "Video Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe: Inovasi Pada Perkuliahan Sejarah Matematika," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (2018): 127–135.

⁴⁷Riyanto Riyanto, As'ad Samsul Arifin, Dan Bobby Ardiyansah, "Pengembangan Media Karikatur Berbasis Sparkol Video Scribe Pada Mata Kuliah Genetika Mahasiswa S1 Biologi IKIP Budi Utomo Malang," *Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017* 2, No. 0 (19 Februari 2018), [Http://Pasca.Um.Ac.Id/Conferences/Index.Php/Ipa2017/Article/View/1108](http://Pasca.Um.Ac.Id/Conferences/Index.Php/Ipa2017/Article/View/1108).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah di paparkan sebelumnya, pengembangan media video pembelajaran menggunakan *sparkol videoscribe* yang telah dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan lima tahap, yaitu Analisis (*Analisis*), perencanaan (*Design*), pengembangan (*developmet*), implentasi (*Implemetation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan *sparkol videoscribe* yang telah divalidasi kemudian dievaluasi oleh ahli materi dan ahli media dinyatakan layak dengan kriteria “valid”. Kemudian respon mahasiswa terhadap media video pembelajaran memperoleh kriteria sangat menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *sparkol videoscribe* pada pokok bahasan himpunan matematika dasar dapat diterapkan sebagai salah satu referensi media pembelajaran himpunan matematika dasar di jenjang mahasiswa semester 1..
2. Uji coba efektivitas media video pembelajaran yang telah diujicoba kandengan satu kelas memperoleh hasil peningkatan terhadap hasil pembelajaran dan memperoleh kategori nilai tinggi. Maka uji coba efektivitas media video pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan memperoleh kriteria efektif dan kategori nilai

tinggi.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan media video pembelajaran berbasis *sparkol videoscribe* adalah sebagai berikut:

1. Media yang telah dikembangkan diharapkan diterapkan dalam pembelajaran oleh dosen pengampu matakuliah matematika dasar materi himpunan untuk mempermudah belajar mata kuliah matematika dasar pada materi tersebut.
2. Media video pembelajaran berbasis *sparkol videoscribe* ini durasi yang digunakan terlalu lama dan musik yang digunakan kurang tepat dan masih terdapat kekurangan lainnya baik dari segi materi, tampilan, dan pengemasan video untuk menjadi media video pembelajaran, sehingga pengembangan media video pembelajaran *sparkol videoscribe* untuk penulisan selanjutnya diharapkan lebih mengembangkan bahan ajar yang dikemas dalam sajian media pembelajaran interaktif.
3. Pengembangan media pembelajaran ini hanya menerapkan uji efektivitas satu kelas untuk pengembangan media selanjutnya disarankan dilakukan penambahan kelas agar ada perbandingan antara kelas control dan eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah Khairunnisa. *Matematika Dasar*. Jakarta: Pt Rajagrafindi Persada, 2015.
- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2014.
- Chairul Anwar, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan* (Yogyakarta: SUKA-Press, 2014).
- Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer* (Yogyakarta: IRCiOD. 2017).
- Cholid Narbuka Dan Abu Achmadi. *Metodologi Penulisan*. Cet. 14. Jakarta: Pt Bumi Aksara, 2015.
- Danil Miqdad, Akhmad. "Analisis Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Project Based Learning dengan Berbantuan Media Audio Visual Videoscribe dalam Pembelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X Smk Unitomo Surabaya No 1 Maret 2018.
- Dwintara, Gede Ardi, Dan La Masi. "Pengaruh Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Open-Ended Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 2 Kendari." *Jurnal Penulisan Pendidikan Matematika* 4, No. 1 (2017): 57–70.
- Ega Rima Wati. *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta, 2016.
- Fahrurrozi, Sslamet Kurniawan, Dwi Maryono, Dan Cucuk Wawan Budiyo. "The Development Of Video Learning To Deliver A Basic Algorithm Learning." *Ijie (Indonesian Journal Of Informatics Education)* 1, No. 2 (2017): 49–56.
- Hakim, Bayu Rahman, Dan Subuh Isnur Haryudo. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Animasi Flash Pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Listrik Bangunan Sederhana Di Smk Walisongo 2 Gempol." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 3, No. 1 (2014).
- Hasratuddin, Hasratuddin. "Permasalahan Pembelajaran Matematika Sekolah Dan Alternatif Pemecahannya." *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, No. 1 (Maret, 2017.).

I Made Teguh. *Model Peneitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

Johari, Andriana, Syamsuri Hasan, Dan Maman Rakhman. “Penerapan Media Video Dan Animasi Pada Materi Memvakum Dan Mengisi Refrigeran Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *Journal Of Mechaninal Engineering Education* 1, No. 1 (2016): 8–15.

Kholidin. “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Program Video Scribe Sparkol pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas Xi Di Sekolah Menengah Atas,” No. 2 (2015) : 55-74.

Kurniati, Annisah. “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman.” *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 4, No. 1 (2016): 43–58.

Kurniawan, Dedy. “Kelayakan Media Pembelajaran Komik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Smp Kelas Viii.” *Pendidikan Sains* 6, No.02(16 Mei 2018).[Http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Pensa/Article/View/23172](http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Pensa/Article/View/23172)

Lawrence Neuman, Pearson New International Edition((Edinburgh Gate: Pearson Education the Word Wide Web at, 2014)

Netriwati Dan Mai Sri Lena. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Permata Net,Cetakan Pertama, 2017.

Netriwati. *Matematika Dasar*. Netriwati, 2018

Nusa Putra. *Research & Development*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.Olumbunmi, Philip Aborisade. “Data Collection And New Technology.” *Collage Of New Rocheles, New York,Usa* Volume 8, No. 2 (Mei 2013).

Pamungkas, Aan Subhan, Ihsanudin Ihsanudin, Novaliyosi Novaliyosi, Dan Indhira Asih Vivi Yandari. “Video Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe: Inovasi Pada Perkuliahan Sejarah Matematika.” *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2 (2018): 127–135.

Prabhat Pandey & Meenu Mishra Pandey. *Research Methodology: Tools And Techniques*. Romania, European Union: Bridge Center, 2015.

Riyanto, Riyanto, As'ad Samsul Arifin, Dan Bobby Ardiyansah. "Pengembangan Media Karikatur Berbasis Sparkol Video Scribe Pada Mata Kuliah Genetika Mahasiswa S1 Biologi Ikip Budi Utomo Malang." *Seminar Nasional Pendidikan* 2018). [Http://Pasca.Um.Ac.Id/Conferences/Index.Php/Ipa2017/Article/View/1108](http://Pasca.Um.Ac.Id/Conferences/Index.Php/Ipa2017/Article/View/1108).

Rubhan Masykur, Nofrizal, Muhammad Syazli. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash" 8 No. 2, 2017, Hal. 179–186.

Rusman, Deni Kuriawan Dan Cepi Riyana. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informas Dan Komunikasi*. Pt Raja Grafindo Persada, 2015.

Sari, Fiska Komala, Farida Farida, dan Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2016): 135–152.

Siti Khasanah. "Peningkatan Minat Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode Jarimatika pada Siswa Kelas Ii Mis Fadhilah Kabayan," Skripsi, 2013, 2.

Sugiyono. *Metode Penulisan & Pengembangan Research And Development*. Alfabeta Cetakan Ke-2, 2016.

———. *Metode Penulisan Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, Cetakan Ke 20, 2014.

———. *Metode Penulisan Pendidikan*. Bandung: Alfabeta Cetakan Ke-21, 2015.

Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penulisan Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: : Pt Rineka Cipta, 2013.

Tania, dkk., "Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Sebagai Pendukung Pembelajaran Kurikulum 2013 Pada Materi Ayat Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Siswa Kelas X Akuntansi Smk Negeri 1 Surabaya." *Jurnal Pendidikan Akuntansi (Jpak)* 5, No. 2 (2017).

Toheri, Toheri. "Pengaruh Penggunaan Media Belajar Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Pada Pembahasan Dimensi Tiga." *Eduma: Mathematics Education Learning And Teaching* 1, No. 2 (2012).

Wahyudi, Arif. "Penggunaan Media Audio Visual dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika." *Kalam Cendekia Pgsd Kebumen* 1, No. 2 (2012).

Wijayanti, dkk., "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model Creative Problem Solving Berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (2017): 101–110.

Wina Sanjaya. *Penulisan Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2013.

Yulianto, Dkk., "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (2 Juni 2017): 289–95.

Zahra, Dkk., "Pemanfaatan Media Videoscribe-Sparkol Untuk Meningkatkan Budaya Literasi Guru Dan Peserta Didik." Dalam *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Indonesia*, Vol. 1, 2017.



